

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**U.O. INFRASTRUTTURE SUD**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO  
COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO  
TRATTA ARECHI - PONTECAGNANO AEROPORTO**

FABBRICATI VIAGGIATORI

Fermata Ospedale - Pensilina di banchina

Relazione di calcolo: tipo A1

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

NN1X 00 D 78 CL FV020C 001 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	F.Durastanti	Ott-2020	G.Romano	Ott-2020	M.D'Avino	Ott-2020	D.Tiberti Gen-2021
B	Emissione Esecutiva	F.Durastanti	Gen-2021	G.Romano	Gen-2021	M.D'Avino	Gen-2021	ITA FERR S.p.A. Gruppo Ferrovie dello Stato Direzione Generale UO Infrastrutture Sud Dott. Ing. Danilo Tiberti Ordine degli Ingegneri Prov. di Napoli n. 10276

NN1X.0.0.D.78.CL.FV.02.0.C.001.B

n. Elab.:

1.	PREMESSA .....	3
2.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	4
3.	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI.....	5
4.	PARAMETRI GEOTECNICI DEL SITO .....	7
5.	CARATTERIZZAZIONE SISMICA DEL SITO.....	8
6.	ANALISI DEI CARICHI.....	10
6.1	PESO PROPRIO DELLA STRUTTURA.....	10
6.2	CARICHI PERMANENTI NON STRUTTURALI .....	10
6.3	CARICO VARIABILE SULLA COPERTURA .....	10
6.4	CARICO DELLA NEVE SULLE COPERTURE .....	11
6.5	AZIONE DEL VENTO .....	12
6.6	PRESSIONE AERODINAMICA DOVUTA AL PASSAGGIO DEI TRENI.....	19
6.7	AZIONI TERMICHE .....	22
6.8	URTI DA TRAFFICO FERROVIARIO .....	22
6.9	AZIONE SISMICA.....	23
7.	COMBINAZIONI DI CARICO .....	25
8.	MODELLAZIONE STRUTTURALE .....	27
8.1	CODICE DI CALCOLO .....	27
8.2	DESCRIZIONE DEL MODELLO DI CALCOLO .....	27
8.3	INTERAZIONE TERRENO-STRUTTURA .....	29
8.4	AFFIDABILITÀ DEI CODICI DI CALCOLO .....	30
8.5	MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DEI RISULTATI.....	30
8.6	INFORMAZIONI GENERALI SULL'ELABORAZIONE .....	30
8.7	GIUDIZIO MOTIVATO DI ACCETTABILITÀ DEI RISULTATI.....	30
9.	RISULTATI DELLE ANALISI E SOLLECITAZIONI.....	31
9.1	RISULTATI DELL'ANALISI MODALE .....	31
9.2	DIAGRAMMI DELLE CARATTERISTICHE DI SOLLECITAZIONE .....	34

10. VERIFICHE DI RESISTENZA.....	39
11. VERIFICHE DI RESISTENZA ELEMENTI IN C.A. ....	42
11.1 PLINTI DI FONDAZIONE.....	42
12. VERIFICHE DI RESISTENZA ELEMENTI IN ACCIAIO .....	46
12.1 VERIFICA CORRENTE SUPERIORE TRAVE RETICOLARE DI COPERTURA .....	46
12.2 VERIFICA TRAVE SECONDARIA A SBALZO .....	49
12.3 VERIFICA COLONNE.....	53
13. VERIFICHE DI RESISTENZA COLLEGAMENTI ELEMENTI IN ACCIAIO .....	58
13.1 VERIFICA PIASTRA DI BASE COLONNA HEB 320 .....	58
14. VERIFICHE GEOTECNICHE.....	62
14.1 PLINTI DI FONDAZIONE.....	63
15. VERIFICA COMPATIBILITA' SPOSTAMENTI.....	68
15.1 ABBASSAMENTO MASSIMO DA CARICO NEVE .....	68
15.2 ABBASSAMENTO MASSIMO DA PASSAGGIO CONVOGLI FERROVIARI .....	68

**ALLEGATI:**

1 – DEFINIZIONE STRUTTURA

2 – DEFINIZIONE MODELLO

3 – RISULTATI MODELLO

4a – VERIFICHE STRUTTURALI ACCIAIO

4b – VERIFICHE STRUTTURALI CA

5 – RELAZIONE GEOTECNICA

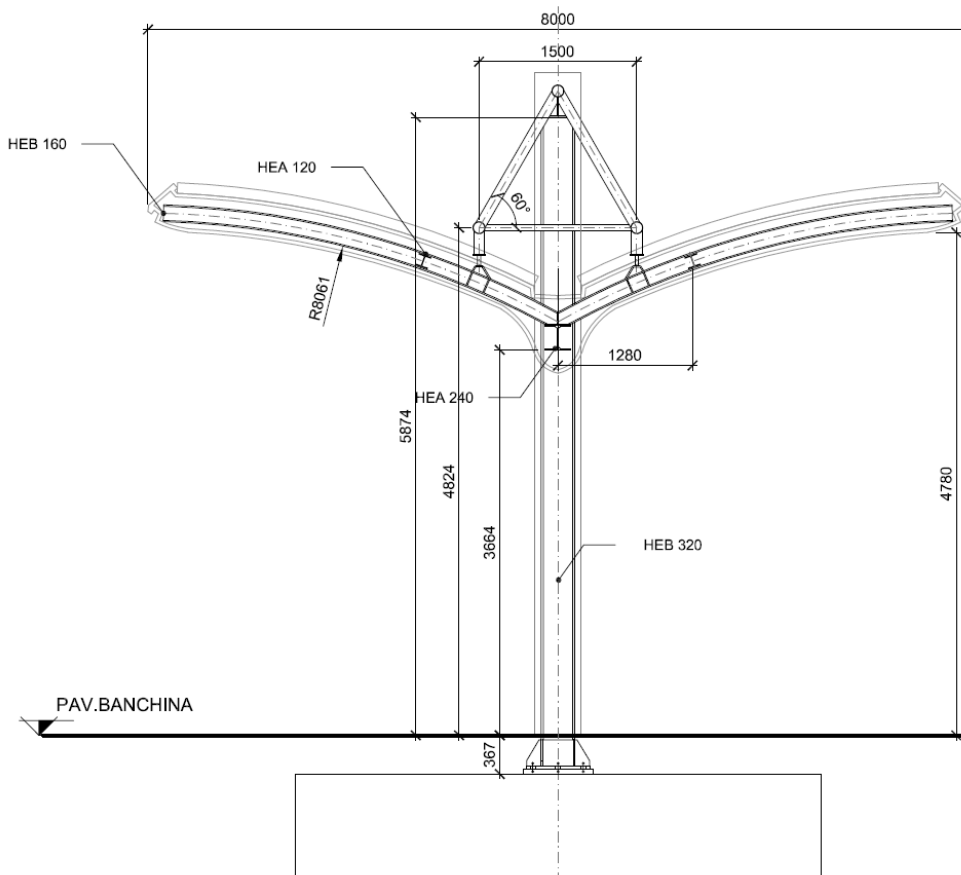
## 1. PREMESSA

Le strutture oggetto della presente Relazione sono relative alla pensilina di tipo A1 a copertura della banchina lungo la stazione ferroviaria Ospedale (Salerno) della linea metropolitana di Salerno.

La pensilina avrà lunghezza complessiva di circa 46.5 m mentre la sua larghezza sarà di circa 7.5 m. Le strutture di sostegno saranno realizzate per mezzo di profili HEB 320 disposti su di un unico allineamento con interasse di 12.0 m centrato rispetto all'ingombro planimetrico della stessa pensilina. Su tali colonne verrà appoggiata una struttura reticolare in tubi di diverso diametro e spessore che a sua volta sorreggerà delle travi secondarie in profilati HEB 160 che andranno a sbalzo per circa 2.5 m verso i binari. Tali profili saranno calandrati con una distanza dal piano banchina compresa tra 3.90 m e 4.88 m.

L'intera pensilina sarà fondata su 4 plinti in c.a..

Una sezione trasversale della pensilina è rappresentata nella figura seguente:



Sezione trasversale pensilina tipo A1.



## 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La progettazione è conforme alle normative vigenti nonché alle istruzioni dell'Ente FF.SS.

I calcoli e le disposizioni esecutive sono conformi alle norme attualmente in vigore e nel seguito elencate:

[N.1]. Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 17-01-18 (NTC-2018);

[N.2]. Circolare n. 7 del 21 gennaio 2019 - Istruzioni per l'Applicazione dell'aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018;

[N.3]. Regolamento (UE) N. 1299/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «infrastruttura» del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019

[N.4]. Eurocodici EN 1991-2: 2003/AC:2010 – Eurocodice 1 – Parte 2

[N.5]. RFI DTC SI MA IFS 001 D del 20 dicembre 2019 - Manuale di Progettazione delle Opere Civili

### 3. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

- ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA: S355J0**

Tab. 4.2.I – Laminati a caldo con profili a sezione aperta piani e lunghi

Norme e qualità degli acciai	Spessore nominale "t" dell'elemento			
	t ≤ 40 mm		40 mm < t ≤ 80 mm	
	f <sub>yk</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>tk</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>yk</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>tk</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]
UNI EN 10025-2				
S 235	235	360	215	360
S 275	275	430	255	410
S 355	355	510	335	470
S 450	440	550	420	550
UNI EN 10025-3				
S 275 N/NL	275	390	255	370
S 355 N/NL	355	490	335	470
S 420 N/NL	420	520	390	520
S 460 N/NL	460	540	430	540
UNI EN 10025-4				
S 275 M/ML	275	370	255	360
S 355 M/ML	355	470	335	450
S 420 M/ML	420	520	390	500
S 460 M/ML	460	540	430	530
S460 Q/QL/QL1	460	570	440	580
UNI EN 10025-5				
S 235 W	235	360	215	340
S 355 W	355	510	335	490

- ACCIAIO PER BULLONI E DADI**

Bulloni del tipo "ad alta resistenza" ai sensi del DM 2018

Viti secondo EN 14399-4

Dadi secondo EN 14399-4

Rondelle (Rosette) EN 14399-6

Piastrine secondo UNI 5715 - 5716

La classe del bullone sarà selezionata in funzione del tipo di giunto da realizzare. In particolare, per giunti con bulloni a taglio:

Viti di classe 8.8 UNI EN ISO 898 - 1

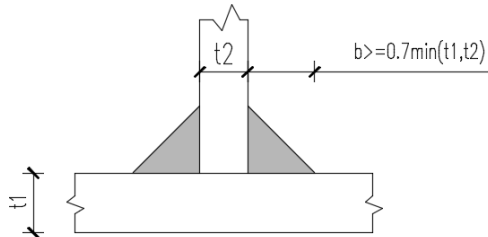
Dadi di classe 8 UNI EN 20898 -2

- SALDATURE**

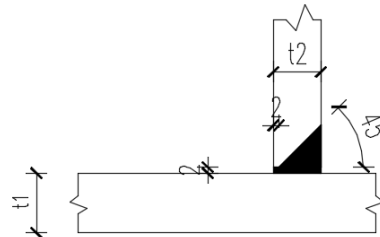
Procedimenti di saldatura omologati e qualificati (tipo automatico ad arco sommerso o altri che verranno concordati e accettati dall'Ente Appaltante) conformi a DM 2018 e al capitolato RFI DTC SI PS SP IFS 001 A.

Tutti gli elementi lavorati dovranno essere controllati ed accettati in accordo alla istruzione UNI EN 1090-2 (classe di esecuzione EXC3).

Saldature cordone d'angolo



Saldature a piena penetrazione



Saldature tipiche

### • STRUTTURE DI FONDAZIONE (PLINTI DI FONDAZIONE)

#### CALCESTRUZZO

##### C25/30

$f_{ck} =$	24.9 MPa	= classe di resistenza
$\alpha_{cc} =$	<b>0.85</b>	= resistenza cilindrica caratteristica a compressione
$\gamma_c =$	<b>1.5</b>	= coefficiente riduttivo per le resistenze di lunga durata
$f_{cd} = \alpha_{cc} f_{ck} / \gamma_c =$	14.11 MPa	= coefficiente parziale di sicurezza
$f_{cm} = f_{ck} + 8 =$	32.9 MPa	= resistenza cilindrica di calcolo a compressione
$f_{ctm} = 0,30 f_{ck}^{2/3}$ per classi $\leq$ C50/60	2.56 MPa	= resistenza cilindrica media a compressione
$f_{ctm} = 2,12 \ln[1 + f_{cm}/10]$ per classi $>$ C50/60	1.79 MPa	= resistenza media a trazione
$f_{ctk} = 0,7 f_{ctm} =$	1.79 MPa	= resistenza caratteristica a trazione
$f_{ctd} = f_{ctk} / \gamma_c =$	1.19 MPa	= resistenza di calcolo a trazione
$E_c = 22000 [(f_{ck}+8)/10]^{0.3} =$	31447 MPa	= modulo elastico
$a/C_{max} =$	0.60	= classe di esposizione
$C_{min} =$	40 mm	= rapporto acqua/cemento massimo
		= valore minimo del copriferro

#### ACCIAIO PER ARMATURE

##### B450C

$f_{tk} \geq$	540 MPa	= tensione caratteristica di rottura
$f_{yk} \geq$	450 MPa	= tensione caratteristica di snervamento
$\gamma_s =$	<b>1.15</b>	= coefficiente parziale di sicurezza
$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s =$	391.3 MPa	= resistenza di calcolo
$E_s =$	<b>200000</b> MPa	= modulo elastico

#### ADERENZA ACCIAIO-CLS

$\varnothing =$	<b>26</b> mm	= diametro barra
$\eta = 1$ per barre di diametro $\leq$ 32mm	1	
$\eta = (132-\varnothing)/100$ per $\varnothing >$ 32mm		
$f_{bk} = 2,25 \eta f_{ctk} =$	4.03 MPa	= resistenza tangenziale di aderenza caratteristica
$\gamma_b =$	<b>1</b>	
$f_{bd} = f_{bk} / (\gamma_c \gamma_b) =$	2.69 MPa	= resistenza tangenziale di aderenza di calcolo

#### 4. PARAMETRI GEOTECNICI DEL SITO

Le strutture di fondazione delle pensiline verranno realizzate su rilevato aventi le seguenti caratteristiche meccaniche:

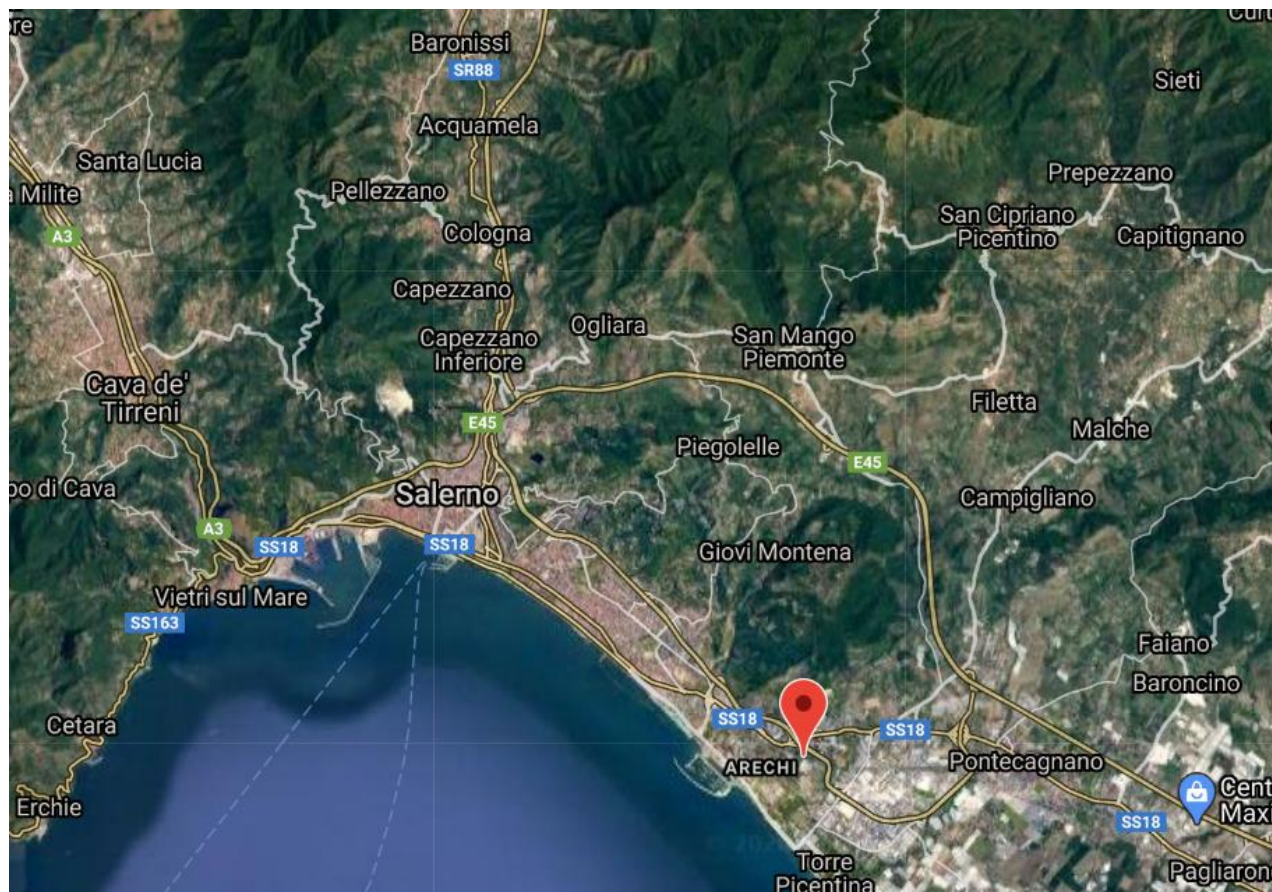
STRATIGRAFIA - profondità da p.c. [m]		$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$c'$ [kPa]	$\phi'$ [°]	$c_u$ [kPa]
0 – 1.5	R	19.0	-	32.0	-
1.5 – 10.0	L1	18.0	3.5	23.5	28.5
10.0 – 19.5	L3	18.0	22.5	23.5	135.0
19.5 – 24.0	SL	19.0	2.5	28.0	-
24.0 – ...	L3	18.0	22.5	23.5	135.0

Il livello della falda è posto a 6.5 m dal piano campagna.

La categoria del sottosuolo assunta ai fini sismici è E.

## 5. CARATTERIZZAZIONE SISMICA DEL SITO

L'opera di cui alla presente Relazione è sita presso la Stazione Ospedale, a sud-est della città di Salerno.



*Ubicazione dell'opera*

I parametri utilizzati per la caratterizzazione sismica del sito sono rappresentati nella immagine seguente:

Tipo di costruzione: 2 - Costruzioni con livelli di prestazioni ordinari

Vn: 75

Classe d'uso: III

Località: Salerno, Via Dei Carrari  
 Latitudine ED50 40.6463° (40° 38' 47")  
 Longitudine ED50 14.8355° (14° 50' 8")  
 Altitudine s.l.m. 14.32 m

Vr: Default (113)

[Dettagli...](#)

Stato limite	Pvr(%)	Tr(anni)	Ag/g	Fo	Tc*(s)
SLO	Default (81)	68	Default (0.0525)	Default (2.431)	Default (0.342)
SLD	Default (63)	113	Default (0.0635)	Default (2.498)	Default (0.368)
SLV	Default (10)	1068	Default (0.1281)	Default (2.719)	Default (0.475)
SLC	Default (5)	2193	Default (0.1533)	Default (2.809)	Default (0.518)

Altri parametri utilizzati per definire le azioni sismiche sono:

- categoria di sottosuolo: E;
- categoria topografica: T1.

Ulteriori dettagli sono riportati nell'Allegato 1 – Definizione struttura.



## 6. ANALISI DEI CARICHI

Si riportano di seguito i carichi utilizzati per il calcolo delle sollecitazioni e degli spostamenti della struttura in esame.

### 6.1 Peso proprio della struttura

Il peso proprio dei differenti elementi strutturali viene calcolato automaticamente dal programma di calcolo utilizzato con i seguenti pesi specifici:

- Calcestruzzo armato: 25.0 kN/mc
- Acciaio: 77.0 kN/mc

### 6.2 Carichi permanenti non strutturali

Di seguito si riportano i carichi permanenti non strutturali considerati nelle analisi.

Pensiline

- Pannelli di copertura 0.20 kN/mq
- Impermeabilizzazione e finitura 0.10 kN/mq
- Impianti 0.50 kN/mq
- Predisposizione Controsoffitto 0.50 kN/mq
- Predisposizione Pannelli fotovoltaici 0.20 kN/mq

Il totale dei permanenti in copertura è pari a 1.50 kN/mq.

### 6.3 Carico variabile sulla copertura

Trattandosi di copertura accessibile per sola manutenzione e riparazione (categoria H), si considera un sovraccarico di **0.5 kN/mq**.

Cat.	Ambienti	$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$Q_k$ [kN]	$H_k$ [kN/m]
	<b>Coperture</b>			
H-I-K	Cat. H Coperture accessibili per sola manutenzione e riparazione	0,50	1,20	1,00
	Cat. I Coperture praticabili di ambienti di categoria d'uso compresa fra A e D	secondo categorie di appartenenza		
	Cat. K Coperture per usi speciali, quali impianti, eliporti.	da valutarsi caso per caso		

## 6.4 Carico della neve sulle coperture

Le azioni della neve sono definite al capitolo 3.4 delle NTC2018.

Il carico provocato dalla neve sulle coperture sarà valutato mediante la seguente espressione:

$$q_s = q_{sk} \cdot \mu_i \cdot C_E \cdot C_t$$

dove:

- $q_{sk}$  è il valore di riferimento del carico della neve al suolo;
- $\mu_i$  è il coefficiente di forma della copertura;
- $C_E$  è il coefficiente di esposizione;
- $C_t$  è il coefficiente termico ( $C_t = 1$ ).

### Valore di riferimento del carico neve al suolo

Ubicazione dell'opera:

- Zona III (Salerno)
- $a_s \approx 28.85$  m
- $q_{sk} = 0.60$  kN/m<sup>2</sup>

### Coefficiente di forma

La copertura della pensilina è del tipo a una falda con giacitura orizzontale ( $\alpha \approx 0^\circ$ ).

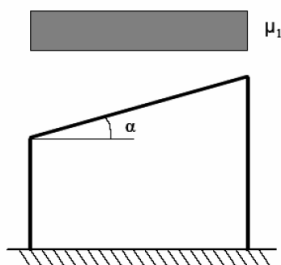


Fig. 3.4.2 - Condizioni di carico per coperture ad una falda

Tab. 3.4.II – Valori del coefficiente di forma

Coefficiente di forma	$0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$	$30^\circ < \alpha < 60^\circ$	$\alpha \geq 60^\circ$
$\mu_1$	0,8	$0,8 \cdot \frac{(60 - \alpha)}{30}$	0,0



## Coefficiente di esposizione

Tab. 3.4.I – Valori di  $C_E$  per diverse classi di esposizione

Topografia	Descrizione	$C_E$
Battuta dai venti	Aree pianeggianti non ostruite esposte su tutti i lati, senza costruzioni o alberi più alti	0,9
Normale	Aree in cui non è presente una significativa rimozione di neve sulla costruzione prodotta dal vento, a causa del terreno, altre costruzioni o alberi	1,0
Riparata	Aree in cui la costruzione considerata è sensibilmente più bassa del circostante terreno o circondata da costruzioni o alberi più alti	1,1

In definitiva si ha:

$$q_s = 0.60 \cdot 0.8 \cdot 1.00 \cdot 1.00 = \mathbf{0.48 \text{ kN/m}^2}$$

### 6.5 Azione del vento

Il vento, la cui direzione si considera generalmente orizzontale, esercita sulle costruzioni azioni che variano nel tempo e nello spazio provocando, in generale, effetti dinamici.

Per le costruzioni usuali tali azioni sono convenzionalmente ricondotte ad azioni statiche equivalenti, costituite da pressioni e depressioni agenti normalmente alle superfici, sia esterne che interne, degli elementi che compongono le costruzioni stesse.

La pressione del vento è data dall'espressione:

$$p = q_r \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d$$

dove:

- $q_r$  è la pressione cinetica di riferimento;
- $c_e$  è il coefficiente di esposizione;
- $c_p$  è il coefficiente di pressione;
- $c_d$  è il coefficiente dinamico ( $c_d = 1$ ).

### Pressione cinetica di riferimento

$$q_r = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v_r^2$$

dove:

- $\rho$  è la densità dell'aria assunta convenzionalmente costante e pari a  $1.25 \text{ kg/m}^3$ ;
- $v_r$  è la velocità di riferimento del vento:

$$V_f = V_b \cdot C_r$$

con:

- $v_b$  = la velocità base di riferimento (valore medio della velocità del vento su 10 minuti, a 10 m di altezza sul suolo su un terreno pianeggiante e omogeneo di categoria di esposizione II, riferito a un periodo di ritorno  $T_R = 50$  anni);
- $C_r$  = coefficiente di ritorno, funzione del periodo di ritorno di progetto  $T_R$  ( $T_R = 50$  anni  $\rightarrow C_r = 1 \rightarrow \rightarrow V_f = v_b$ ).

### Velocità base di riferimento

$$V_b = V_{b,0} \cdot C_a$$

- $v_{b,0}$  è la velocità base di riferimento al livello del mare;
- $C_a$  è il coefficiente di altitudine fornito dalla relazione:

$$C_a = 1 \quad \text{per} \quad a_s \leq a_0$$

$$C_a = 1 + k_s \cdot (a_s / a_0 - 1) \quad \text{per} \quad a_0 < a_s \leq 1500 \text{ m}$$

dove:

- $a_0, k_s$  sono parametri forniti in funzione della zona in cui sorge la costruzione;
- $a_s$  è l'altitudine sul livello del mare del sito ove sorge la costruzione ( $a_s \approx 28.85$  m s.l.m.).

Tab. 3.3.I - Valori dei parametri  $v_{b,0}, a_0, k_s$

Zona	Descrizione	$v_{b,0}$ [m/s]	$a_0$ [m]	$k_s$
1	Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia (con l'eccezione della provincia di Trieste)	25	1000	0,40
2	Emilia Romagna	25	750	0,45
3	Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria (esclusa la provincia di Reggio Calabria)	27	500	0,37
4	Sicilia e provincia di Reggio Calabria	28	500	0,36
5	Sardegna (zona a oriente della retta congiungente Capo Teulada con l'Isola di Maddalena)	28	750	0,40
6	Sardegna (zona a occidente della retta congiungente Capo Teulada con l'Isola di Maddalena)	28	500	0,36
7	Liguria	28	1000	0,54
8	Provincia di Trieste	30	1500	0,50
9	Isole (con l'eccezione di Sicilia e Sardegna) e mare aperto	31	500	0,32

$$\rightarrow v_b = 27 \cdot 1 = 27 \text{ m/s} \quad \rightarrow q_f = \frac{1}{2} \cdot 1.25 \cdot 27^2 = 456 \text{ N/m}^2$$

### Coefficiente di esposizione

Il coefficiente di esposizione dipende dall'altezza "z" sul suolo del punto considerato, dalla topografia del terreno e dalla categoria di esposizione del sito ove sorge la costruzione.

Per altezze sul suolo non maggiori di  $z = 200$  m esso è dato dalla formula:

$$c_e(z) = k_r^2 \cdot c_t \cdot \ln(z/z_0) \cdot [7 + c_t \cdot \ln(z/z_0)] \text{ per } z \geq z_{\min}$$

$$c_e(z) = c_e(z_{\min}) \text{ per } z < z_{\min}$$

dove:

- $k_r$ ,  $z_0$ ,  $z_{\min}$  sono assegnati in funzione della categoria di esposizione del sito ove sorge la costruzione;
- $c_t$  è il coefficiente di topografia ( $c_t = 1$ ).

L'altezza della pensilina sul suolo è di circa 4.85 m, quindi si ha:

$$c_e(z=4.85 \text{ m}) = 0.19^2 \cdot 1 \cdot \ln(4.85/0.05) \cdot [7 + 1 \cdot \ln(4.85/0.05)] \approx 1.91$$

Tab. 3.3.III - Classi di rugosità del terreno

Classe di rugosità del terreno	Descrizione
A	Aree urbane in cui almeno il 15% della superficie sia coperto da edifici la cui altezza media superi i 15 m
B	Aree urbane (non di classe A), suburbane, industriali e boschive
C	Aree con ostacoli diffusi (alberi, case, muri, recinzioni,...); aree con rugosità non riconducibile alle classi A, B, D
D	a) Mare e relativa fascia costiera (entro 2 km dalla costa); b) Lago (con larghezza massima pari ad almeno 1 km) e relativa fascia costiera (entro 1 km dalla costa) c) Aree prive di ostacoli o con al più rari ostacoli isolati (aperta campagna, aeroporti, aree agricole, pascoli, zone paludose o sabbiose, superfici innevate o ghiacciate, ...)

L'assegnazione della classe di rugosità non dipende dalla conformazione orografica e topografica del terreno. Si può assumere che il sito appartenga alla Classe A o B, purché la costruzione si trovi nell'area relativa per non meno di 1 km e comunque per non meno di 20 volte l'altezza della costruzione, per tutti i settori di provenienza del vento ampi almeno 30°. Si deve assumere che il sito appartenga alla Classe D, qualora la costruzione sorga nelle aree indicate con le lettere a) o b), oppure entro un raggio di 1 km da essa vi sia un settore ampio 30°, dove il 90% del terreno sia del tipo indicato con la lettera c). Laddove sussistano dubbi sulla scelta della classe di rugosità, si deve assegnare la classe più sfavorevole (l'azione del vento è in genere minima in Classe A e massima in Classe D).

ZONE 1,2,3,4,5						
	costa			500m	750m	
	mare					
	2 km	10 km	30 km			
A	--	IV	IV	V	V	V
B	--	III	III	IV	IV	IV
C	--	*	III	III	IV	IV
D	I	II	II	II	III	**
* Categoria II in zona 1,2,3,4 Categoria III in zona 5						
** Categoria III in zona 2,3,4,5 Categoria IV in zona 1						

Tab. 3.3.II - Parametri per la definizione del coefficiente di esposizione

Categoria di esposizione del sito	$K_r$	$z_0$ [m]	$z_{min}$ [m]
I	0,17	0,01	2
II	0,19	0,05	4
III	0,20	0,10	5
IV	0,22	0,30	8
V	0,23	0,70	12

### Coefficiente di pressione (o aerodinamico)

Il coefficiente di pressione dipende dalla tipologia della costruzione e dal suo orientamento rispetto alla direzione del vento.

### Colonne

Per determinare l'azione del vento sulle colonne si fa riferimento alle indicazioni di cui al § 3.3.4 del CNR-DT 207/2008.

Le azioni aerodinamiche di picco esercitate dal vento su costruzioni ed elementi snelli possono essere espresse mediante una coppia di forze ortogonali  $f_x$  e  $f_y$  e un momento torcente  $m_z$ , per unità di lunghezza, applicati lungo l'asse Z di riferimento della costruzione o dell'elemento, secondo lo schema mostrato nella figura seguente.

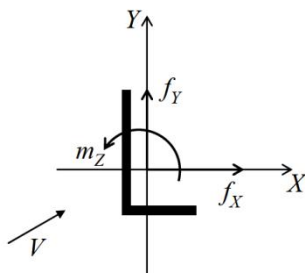


Figura 3.16 – Azioni per unità di lunghezza su costruzioni ed elementi snelli.

$$f_X(z) = q_p(z) \cdot \ell \cdot c_{fX}$$

$$f_Y(z) = q_p(z) \cdot \ell \cdot c_{fY}$$

$$m_Z(z) = q_p(z) \cdot \ell^2 \cdot c_{mZ}$$

dove:

- $z$  è la quota sul suolo;
- $c_{fX}$ ,  $c_{fY}$  sono i coefficienti di forza;
- $c_{mZ}$  è il coefficiente di momento;
- $\ell$  è la dimensione di riferimento associata ai coefficienti  $c_{fX}$ ,  $c_{fY}$ ,  $c_{mZ}$ ;
- $q_p$  è la pressione cinetica di picco del vento:

$$q_p(z) = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v_r^2 \cdot c_e(z)$$

I coefficienti di forza e di momento per unità di lunghezza sono forniti dalle relazioni (CNR-DT 207/2008, § G.10):

- $c_{fX} = c_{fXo} \cdot \psi_\lambda$ ;
- $c_{fY} = c_{fYo} \cdot \psi_\lambda$ ;
- $c_{mZ} = c_{mZo} \cdot \psi_\lambda$ ;

dove:

- $c_{fXo}$ ,  $c_{fYo}$ ,  $c_{mZo}$  sono i coefficienti di forza e di momento per unità di lunghezza relativi a strutture ed elementi di lunghezza ideale infinita;
- $\psi_\lambda$  è il coefficiente di snellezza, che tiene in conto gli effetti riduttivi di bordo.

In via cautelativa si assume  $\psi_\lambda = 1$ .

Per la determinazione dei coefficienti  $c_{fXo}$ ,  $c_{fYo}$ ,  $c_{mZo}$  si applica il § G.10.2 del CNR-DT 207/2008:

Per le singole colonne, con rivestimento di larghezza 0.99 m in direzione X e 0.44 m in direzione Y, si hanno i seguenti carichi:

- $f_X(z) = \text{cost.} = 456 \cdot 1.91 \cdot 2.1 \cdot 0.44 \cdot 10^{-3} = \mathbf{0.80 \text{ kN/m}}$ ;
- $f_Y(z) = \text{cost.} = 456 \cdot 1.91 \cdot 2.1 \cdot 0.99 \cdot 10^{-3} = \mathbf{1.81 \text{ kN/m}}$ .

### Copertura

La copertura della pensilina è costituita da una tettoia a doppia falda con la parte centrale a quota inferiore. Per essa si applicano le indicazioni di cui ai §§ C3.3.8.2 e C3.3.8.2.2 della CIRC. n. 7/2019 (le stesse indicazioni si trovano nel CNR-DT 207/2008 ai §§ G.6 e G.6.2).

Le suddette istruzioni sono volte a schematizzare l'azione del vento sulle tettoie attraverso forze  $F$  ortogonali al piano di ciascuna falda della tettoia. Tali forze sono quantificate mediante coefficienti di forza,  $c_F$ , e dalla posizione del loro punto di applicazione.

In primo luogo occorre definire il grado di bloccaggio  $\varphi$ , cioè il rapporto tra l'area esposta al vento di un'eventuale ostruzione presente al di sotto della tettoia e l'area totale della superficie ortogonale alla direzione del vento al di sotto della tettoia.

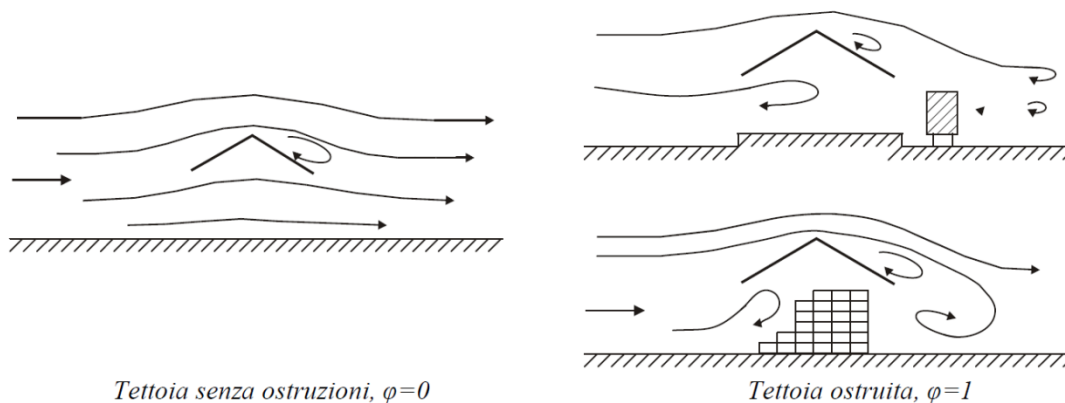
Si identificano due situazioni limite:

- $\varphi=0$  corrisponde all'assenza di ostruzioni al di sotto della tettoia (tettoia libera);
- $\varphi=1$  corrisponde alla situazione in cui lo spazio al di sotto della tettoia risulti completamente ostruito.

La condizione  $\varphi=1$  è sostanzialmente diversa da quella prevista per gli edifici in quanto l'eventuale ostruzione può essere offerta anche da elementi che non delimitano completamente e permanentemente lo spazio al di sotto della tettoia.

A valle della massima ostruzione si adotta  $\varphi=0$ .

Le azioni aerodinamiche esercitate dal vento sulle tettoie dipendono fortemente dal grado di bloccaggio in quanto la presenza di un'ostruzione, anche soltanto sul lato sottovento, impedisce il passaggio dell'aria al di sotto della tettoia.



**Figura G.25** – Differenze nel flusso dell'aria per tettoie con  $\varphi=0$  e  $\varphi=1$ .

La pensilina oggetto della presente relazione presenta un grado di bloccaggio  $\varphi$  pari a 0 o prossimo all'unità rispettivamente in assenza o in presenza di convogli fermi in stazione. Pertanto, nel prosieguo si farà riferimento al grado di bloccaggio che dà luogo alla situazione più gravosa.

**Tabella G.XIII** – Coefficienti di forza per tettoie a doppia falda ( $\alpha$  in  $^\circ$ ).

Valori positivi	Tutti i valori di $\varphi$	$c_F = + 0,2 + 0,7 \cdot  \alpha /30$	
Valori negativi	$\varphi = 0$	$\alpha \leq 0^\circ$	$c_F = - 0,5 + 0,1 \cdot \alpha/10$
		$\alpha \geq 0^\circ$	$c_F = - 0,5 - 0,2 \cdot \alpha/10$
	$\varphi = 1$	tutti i valori di $\alpha$	$c_F = - 1,4$

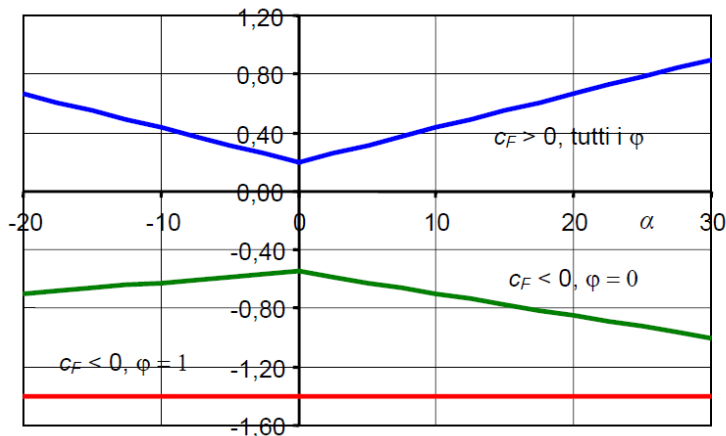
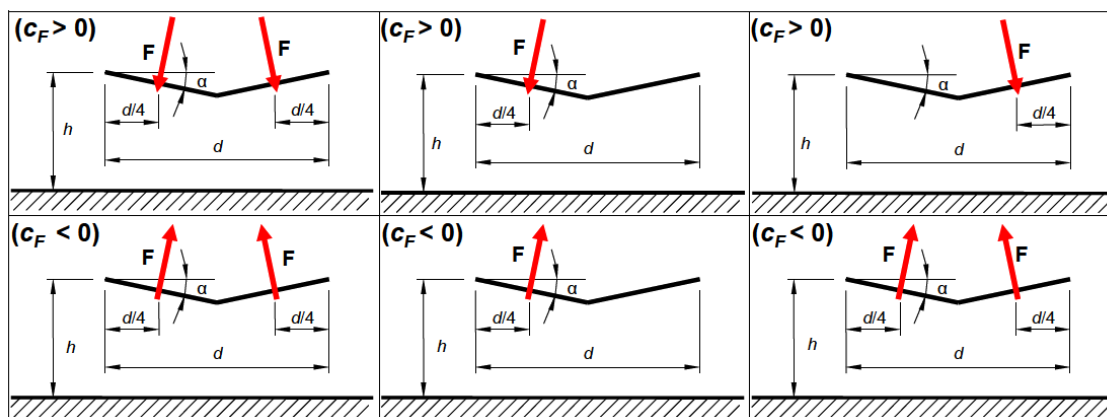


Figura G.28 – Coefficienti di forza per tettoie a doppia falda.

Per il calcolo delle forze negative, cioè in depressione, si fa riferimento alla condizione  $\varphi = 1 \rightarrow c_F = -1.40$ . Le forze positive, invece, sono indipendenti dal grado di bloccaggio; poiché le falde risultano inclinate di  $\alpha \approx -27^\circ$  risulta:

$$c_F = +0.2 + 0.7 \cdot |\alpha|/10 = +0.2 + 0.7 \cdot 27/10 = +2.09$$


 Figura G.29b – Tettoie a doppia falda: posizione del punto di applicazione delle forze risultanti in funzione della direzione della forza – schema per  $\alpha < 0^\circ$ .

Per il calcolo della tettoia si considerano le condizioni di carico più gravose tra quelle indicate nella Figura G.29b, dove la forza risultante  $F$  è data dall'espressione:

$$F = q_p(z=h) \cdot L^2 \cdot c_F$$

con:

- $q_p(z=h) = 456 \cdot 1.91 \cdot 10^{-3} = 0.87 \text{ kN/m}^2$  (pressione cinetica di picco);
- $L^2$  è l'area di ciascuna falda della tettoia;
- $c_F$  è il coefficiente di forza.

Poiché la risultante è centrata su ciascuna falda si può utilizzare una pressione o depressione uniformemente distribuita in luogo della risultante. Tali pressione o depressione hanno intensità:



$$f^{(+)} = +0.87 \cdot 2.09 = \mathbf{+1.82 \text{ kN/m}^2};$$

$$f^{(-)} = -0.87 \cdot 1.40 = \mathbf{-1.22 \text{ kN/m}^2}.$$

La suddetta pressione  $f$  è applicata alternativamente nelle condizioni Vento X e Vento Y anche per la parte di copertura orizzontale.

Infine, si determina l'azione tangente in copertura per unità di superficie parallela alla direzione del vento, data dall'espressione:

$$p_f = q_r \cdot C_e \cdot C_f$$

Tabella C3.3.XIX - Valori del coefficiente d'attrito

Superficie	Coefficiente d'attrito $c_f$
Liscia (acciaio, cemento a faccia liscia..)	0,01
Scabra (cemento a faccia scabra, catrame..)	0,02
Molto scabra (ondulata, costolata, piegata..)	0,04

L'azione tangente interessa sia l'intradosso che l'estradosso, quindi si ha:

$$p_f = 2 \cdot 456 \cdot 1.91 \cdot 0.04 \cdot 10^{-3} = \mathbf{0.07 \text{ kN/m}^2}$$

Tale carico viene applicato come carico lineari alle travi secondarie disposte ad interasse di 3.0 m:

$$P_f = p_f \cdot 3.0 = \mathbf{0.21 \text{ kN/m}}$$

## 6.6 Pressione aerodinamica dovuta al passaggio dei treni

Il passaggio dei convogli ferroviari induce sulle superfici situate in prossimità della linea ferroviaria onde di pressione e depressione secondo gli schemi riportati nel seguito.

Tali azioni possono essere schematizzate mediante carichi equivalenti agenti nelle zone prossime alla testa ed alla coda del treno.

I carichi equivalenti sono considerati valori caratteristici delle azioni.

In ogni caso, i valori delle azioni aerodinamiche dovranno essere cumulati con l'azione del vento, secondo le regole riportate nei capitoli della normativa di riferimento relativi alle combinazioni delle azioni.

### Pressione orizzontale sulle colonne (§ 5.2.2.6.1 NTC2018)

La distanza minima  $a_g$  delle facce delle colonne dagli assi dei binari adiacenti è di circa 3.67 m. Con  $V=180 \text{ km/h}$  può assumersi un valore cautelativo di  $q_{1k}$  pari a  $0.31 \text{ kN/m}^2$ .



Inoltre, poiché la larghezza delle colonne è minore di 2.50 m, l'azione  $q_{1k}$  deve essere incrementata del fattore  $k_2=1.3 \rightarrow 0.31 \cdot 1.3 = 0.40 \text{ kN/m}^2$ .

Essendo la larghezza della colonna pari a 0.99 m si avrà un carico lineare pari a  $0.40 \cdot 0.99 = 0.399 \text{ kN/m}$ .

**Valori caratteristici delle azioni  $q_{1k}$  per superfici semplici verticali parallele al binario**

Legenda

 X  $a_g$  [m]

 Y  $q_{1k}$  [kN/m<sup>2</sup>]

1 Sezione

2 Superficie della struttura

3 Pianta

4 Superficie della struttura

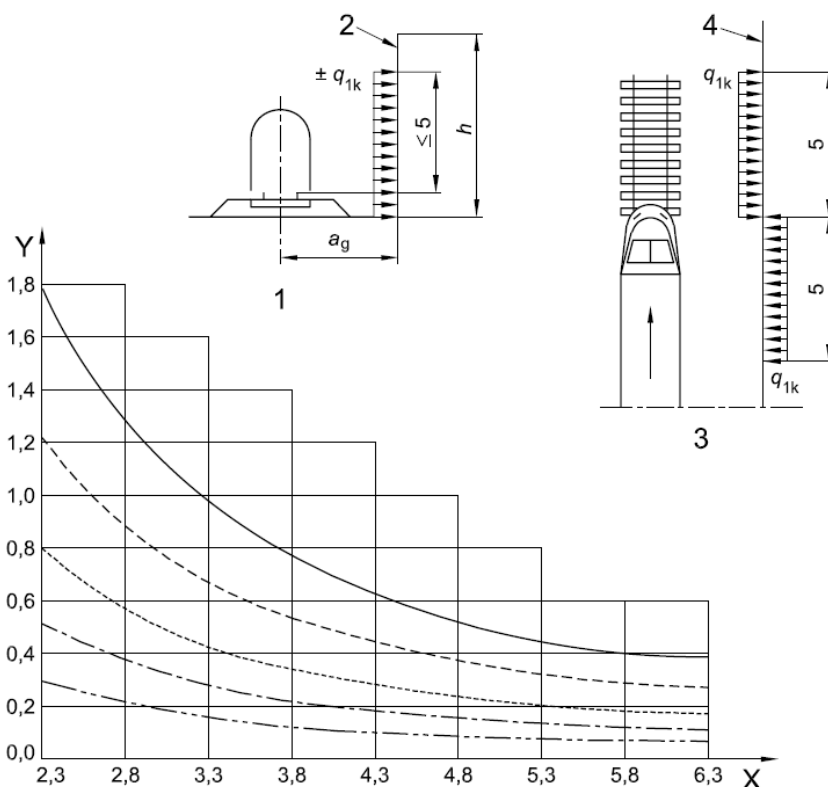
————— V = 300 km/h

- - - - - V = 250 km/h

- - - - - V = 200 km/h

- - - - - V = 160 km/h

- - - - - V = 120 km/h


**Pressione verticale sulla copertura**

La distanza minima della superficie inferiore della copertura dal p.f. è pari a ~4.95 m.

La distanza minima in pianta dall'asse dei binari è inferiore a 2.0 m, pertanto si considera, a favore di sicurezza, il caso di superfici orizzontali al di sopra dei binari (§ 5.2.2.6.2 NTC2018).

$V=180$  km/h, quindi si assume, in via cautelativa,  $q_{2k} = 0.85$  KN/m<sup>2</sup>.

La larghezza di applicazione del carico per gli elementi strutturali da considerare si estende sino a 10 m da ciascun lato a partire dalla mezzeria del binario.

**Valori caratteristici delle azioni  $q_{2k}$  per superfici orizzontali semplici sopra il binario**

Legenda

X  $h_g$  [m]

Y  $q_{2k}$  [kN/m<sup>2</sup>]

1 Sezione

2 Profilo

3 Intradosso della struttura

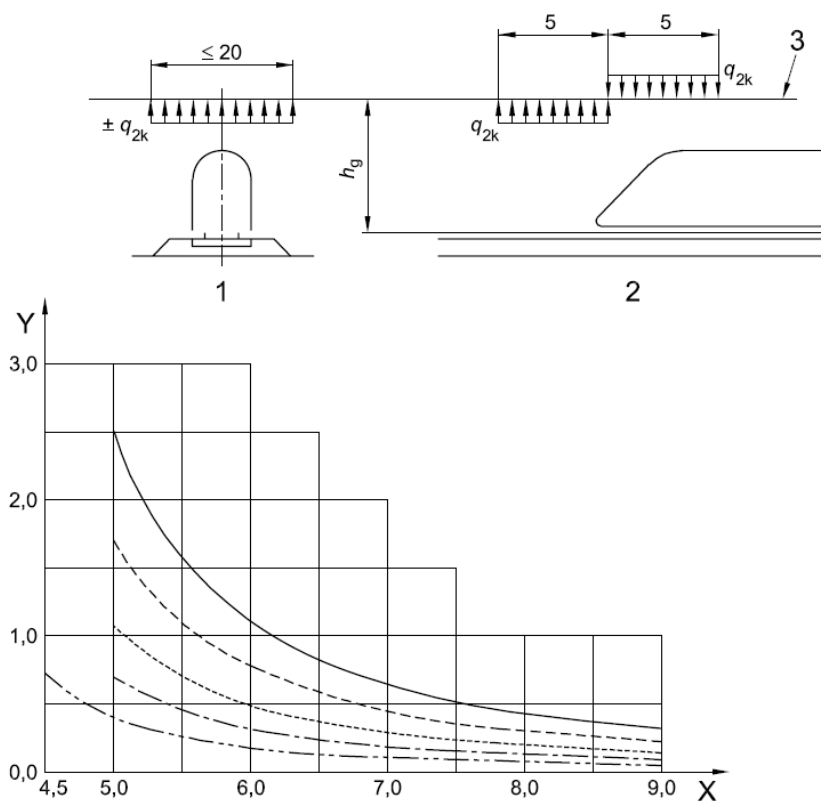
—————  $V = 300$  km/h

-----  $V = 250$  km/h

-----  $V = 200$  km/h

-----  $V = 160$  km/h

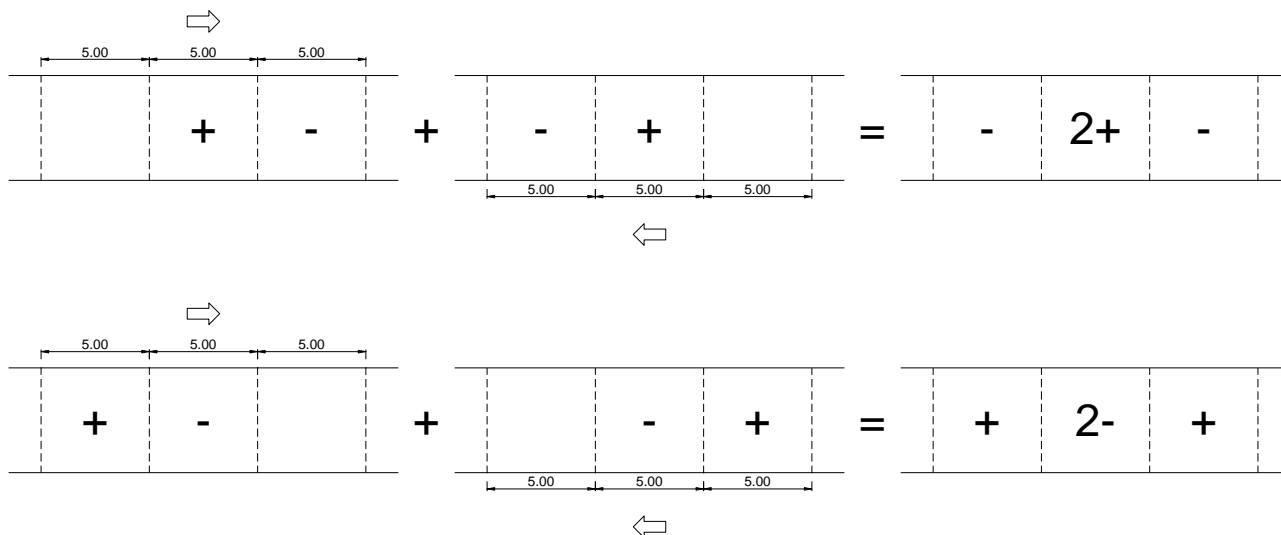
-----  $V = 120$  km/h



Per convogli transittanti in due direzioni opposte, le azioni si sommano.

Nel caso di presenza di più binari, vanno considerati solo due binari.

Nel caso in esame, quindi, si considera il transito in direzioni opposte di due convogli, i cui effetti vengono sommati nel modo più sfavorevole, come rappresentato nella figura seguente.



## 6.7 Azioni termiche

Si considera una variazione di temperatura uniforme sulle strutture metalliche pari a  $\pm 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  con un coefficiente di dilatazione termica  $\alpha$  pari a 0.00001.

Tab. 3.5.II – Valori di  $\Delta T_u$  per gli edifici

Tipo di struttura	$\Delta T_u$
Strutture in c.a. e c.a.p. esposte	$\pm 15\text{ }^{\circ}\text{C}$
Strutture in c.a. e c.a.p. protette	$\pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$
Strutture in acciaio esposte	$\pm 25\text{ }^{\circ}\text{C}$
Strutture in acciaio protette	$\pm 15\text{ }^{\circ}\text{C}$

## 6.8 Urti da traffico ferroviario

Secondo le indicazioni del par. 3.6.3.4 delle NTC 2018 le azioni derivanti dall'urto da traffico ferroviario non si applicano sui sostegni di tettoie o di pensiline di impianti ferroviari.

## 6.9 Azione sismica

Per la caratterizzazione sismica del sito si faccia riferimento al relativo § 3 della presente relazione.

Il calcolo è condotto mediante analisi dinamica lineare con spettro di risposta.

Si riportano di seguito gli spettri di progetto per lo SLD e per lo SLV.

Metodo di analisi	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)	
Tipo di costruzione	2 - Costruzioni con livelli di prestazioni ordinari	
Vn	75	
Classe d'uso	III	
Vr	113	
Tipo di analisi	Lineare dinamica	
Località	Salerno, Via Dei Carrari; Latitudine ED50 40.6463° (40° 38' 47"); Longitudine ED50 14.8355° (14° 50' 8"); Altitudine s.l.m. 14.32 m.	
Categoria del suolo	E - Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D, con profondità del substrato non superiore a 30 m	
Categoria topografica	T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$	
Ss orizzontale SLO	1.6	
Tb orizzontale SLO	0.201	[s]
Tc orizzontale SLO	0.604	[s]
Td orizzontale SLO	1.81	[s]
Ss orizzontale SLD	1.6	
Tb orizzontale SLD	0.211	[s]
Tc orizzontale SLD	0.632	[s]
Td orizzontale SLD	1.854	[s]
Ss orizzontale SLV	1.6	
Tb orizzontale SLV	0.245	[s]
Tc orizzontale SLV	0.736	[s]
Td orizzontale SLV	2.112	[s]
St	1	
PVr SLO (%)	81	
Tr SLO	67.74	
Ag/g SLO	0.0525	
Fo SLO	2.431	
Tc* SLO	0.342	[s]
PVr SLD (%)	63	
Tr SLD	113.15	
Ag/g SLD	0.0635	
Fo SLD	2.498	
Tc* SLD	0.368	[s]
PVr SLV (%)	10	
Tr SLV	1067.76	
Ag/g SLV	0.1281	
Fo SLV	2.719	
Tc* SLV	0.475	[s]
Smorzamento viscoso (%)	5	
Classe di duttilità	Non dissipativa	
Rotazione del sisma	0	[deg]
Quota dello '0' sismico	0	[m]
Regolarità in pianta	No	
Regolarità in elevazione	No	
Edificio acciaio	Si	
Edificio esistente	No	
T1,x	0.78321 [s]	

**FERMATA OSPEDALE**

Pensilina di banchina: Relazione di calcolo tipo A1

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN1X	00	D 78	CL FV020C 001	B	24 di 68

T1,y	1.04082 [s]
$\lambda$ SLO,x	0.85
$\lambda$ SLO,y	0.85
$\lambda$ SLD,x	0.85
$\lambda$ SLD,y	0.85
$\lambda$ SLV,x	0.85
$\lambda$ SLV,y	0.85
Numero modi	10
Metodo di Ritz	applicato
Limite spostamenti interpiano SLD	0.005
Fattore di comportamento per sisma SLD X	1.07
Fattore di comportamento per sisma SLD Y	1.07
Fattore di comportamento per sisma SLV X	1.07
Fattore di comportamento per sisma SLV Y	1.07
Coefficiente di sicurezza per carico limite (fondazioni superficiali)	2.3
Coefficiente di sicurezza per scorrimento (fondazioni superficiali)	1.1
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, punta	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza trasversale pali	1.3
Fattore di correlazione resistenza caratteristica dei pali in base alle verticali indagate	1.7
Coefficiente di sicurezza per ribaltamento (plinti superficiali)	1.15

## 7. COMBINAZIONI DI CARICO

Le combinazioni di carico usate per l'analisi della struttura sono state ottenute secondo le indicazioni del § 2.5.3 delle NTC2018:

- Combinazione fondamentale, generalmente impiegata per gli stati limite ultimi (SLU):

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \gamma_{Q2} \cdot \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma_{Q3} \cdot \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots \quad [2.5.1]$$

- Combinazione caratteristica, cosiddetta rara, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili:

$$G_1 + G_2 + P + Q_{k1} + \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots \quad [2.5.2]$$

- Combinazione frequente, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots \quad [2.5.3]$$

- Combinazione quasi permanente (SLE), generalmente impiegata per gli effetti a lungo termine:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots \quad [2.5.4]$$

- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E:

$$E + G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots \quad [2.5.5]$$

- Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite ultimi connessi alle azioni eccezionali A:

$$G_1 + G_2 + P + A_d + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots \quad [2.5.6]$$

Gli effetti dell'azione sismica saranno valutati tenendo conto delle masse associate ai seguenti carichi gravitazionali:

$$G_1 + G_2 + \sum_j \psi_{2j} \cdot Q_{kj} \quad [2.5.7]$$

I coefficienti parziali sulle azioni ( $\gamma_F$ ) e i coefficienti di combinazione ( $\psi_0, \psi_1, \psi_2$ ) sono quelli definiti nel 5.2.3.2 delle NTC2018:

Tab. 5.2.V - Coefficienti parziali di sicurezza per le combinazioni di carico agli SLU

Coefficiente			EQU <sup>(1)</sup>	A1	A2
Azioni permanenti	favorevoli	$\gamma_{G1}$	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,10	1,35	1,00
Azioni permanenti non strutturali <sup>(2)</sup>	favorevoli	$\gamma_{G2}$	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Ballast <sup>(3)</sup>	favorevoli	$\gamma_B$	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Azioni variabili da traffico <sup>(4)</sup>	favorevoli	$\gamma_Q$	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,45	1,45	1,25
Azioni variabili	favorevoli	$\gamma_{Qi}$	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Precompressione	favorevole	$\gamma_P$	0,90	1,00	1,00
	sfavorevole		1,00 <sup>(5)</sup>	1,00 <sup>(6)</sup>	1,00
Ritiro, viscosità e cedimenti non imposti appositamente	favorevole	$\gamma_{Ce}$	0,00	0,00	0,00
	sfavorevole	d	1,20	1,20	1,00

<sup>(1)</sup> Equilibrio che non coinvolga i parametri di deformabilità e resistenza del terreno; altrimenti si applicano i valori della colonna A2.

<sup>(2)</sup> Nel caso in cui l'intensità dei carichi permanenti non strutturali, o di una parte di essi (ad esempio carichi permanenti portati), sia ben definita in fase di progetto, per detti carichi o per la parte di essi nota si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.

<sup>(3)</sup> Quando si prevedano variazioni significative del carico dovuto al ballast, se ne dovrà tener conto esplicitamente nelle verifiche.

<sup>(4)</sup> Le componenti delle azioni da traffico sono introdotte in combinazione considerando uno dei gruppi di carico gr della Tab. 5.2.IV.

<sup>(5)</sup> 1,30 per instabilità in strutture con precompressione esterna

<sup>(6)</sup> 1,20 per effetti locali

Tab. 5.2.VI - Coefficienti di combinazione  $\Psi$  delle azioni

Azioni		$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
Azioni singole	Carico sul rilevato a tergo delle spalle	0,80	0,50	0,0
da traffico	Azioni aerodinamiche generate dal transito dei convogli	0,80	0,50	0,0
	$g_{F1}$	0,80 <sup>(2)</sup>	0,80 <sup>(1)</sup>	0,0
Gruppi di	$g_{F2}$	0,80 <sup>(2)</sup>	0,80 <sup>(1)</sup>	-
carico	$g_{F3}$	0,80 <sup>(2)</sup>	0,80 <sup>(1)</sup>	0,0
	$g_{F4}$	1,00	1,00 <sup>(1)</sup>	0,0
Azioni del vento	$F_{Wk}$	0,60	0,50	0,0
Azioni da	in fase di esecuzione	0,80	0,0	0,0
neve	SLU e SLE	0,0	0,0	0,0
Azioni termiche	$T_k$	0,60	0,60	0,50

<sup>(1)</sup> 0,80 se è carico solo un binario, 0,60 se sono carichi due binari e 0,40 se sono carichi tre o più binari.

<sup>(2)</sup> Quando come azione di base venga assunta quella del vento, i coefficienti  $\Psi_0$  relativi ai gruppi di carico delle azioni da traffico vanno assunti pari a 0,0.

## Definizione delle condizioni di carico

- **G1:** pesi degli elementi strutturali
- **G2:** carichi permanenti portati (non strutturali)
- **Qi:** sovraccarichi variabili
  - **Q1:** carico neve sulle coperture
  - **Q2a:** azioni dovute al vento in direzione X
  - **Q2b:** azioni dovute al vento in direzione Y
  - **Q3:** azione termica ( $\Delta T = \pm 25^\circ$ )
  - **Q4:** pressioni aerodinamiche associate al transito dei convogli
- **E:** azioni sismiche
  - **Ex:** azione sismica in direzione  $\pm X$
  - **Ey:** azione sismica in direzione  $\pm Y$
  - **Ez:** azione sismica in direzione  $\pm Z$

La componente verticale del sisma viene trascurata, giusto quanto previsto al § 7.2.2 delle NTC 2018 non avendo la presente struttura elementi pressoché orizzontali con luce superiore a 20 m, elementi precompressi (con l'esclusione dei solai di luce inferiore a 8 m), elementi a mensola di luce superiore a 4 m, strutture di tipo spingente, pilastri in falso, o piani sospesi.

L'applicazione delle modalità di combinazione dei carichi prevista dalle NTC 2018 ha prodotto:

- 468 combinazioni di carico allo SLU;
- 117 combinazioni di carico allo SLE combinazione rara;
- 14 combinazioni di carico allo SLE combinazione frequente;
- 2 combinazioni di carico allo SLE combinazione quasi permanente;
- 32 combinazioni di carico allo SLO;
- 32 combinazioni di carico allo SLD;
- 32 combinazioni di carico allo SLV.

L'elenco completo delle combinazioni è riportato nell'Allegato 1 – Definizione struttura.

## 8. MODELLAZIONE STRUTTURALE

### 8.1 Codice di calcolo

L'analisi della struttura è stata condotta con il seguente codice di calcolo agli elementi finiti:

Titolo           SISMICAD  
Versione        12.3  
Produttore     Concrete S.r.l.

### 8.2 Descrizione del modello di calcolo

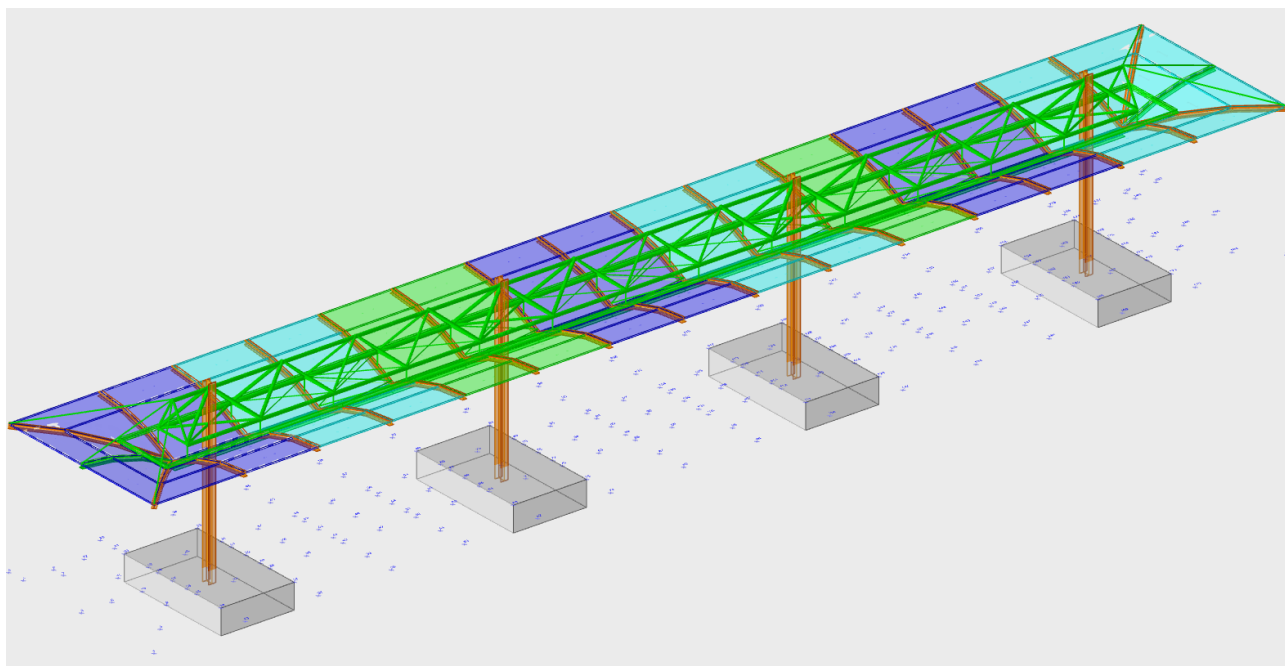
Per l'analisi della struttura, è stato sviluppato un modello di calcolo tridimensionale avente dimensioni in pianta di 46.5 m x 7.5 m ed altezza complessiva al di sopra della quota banchina (pavimento finito) pari a 6.35 m.

Il modello contiene:

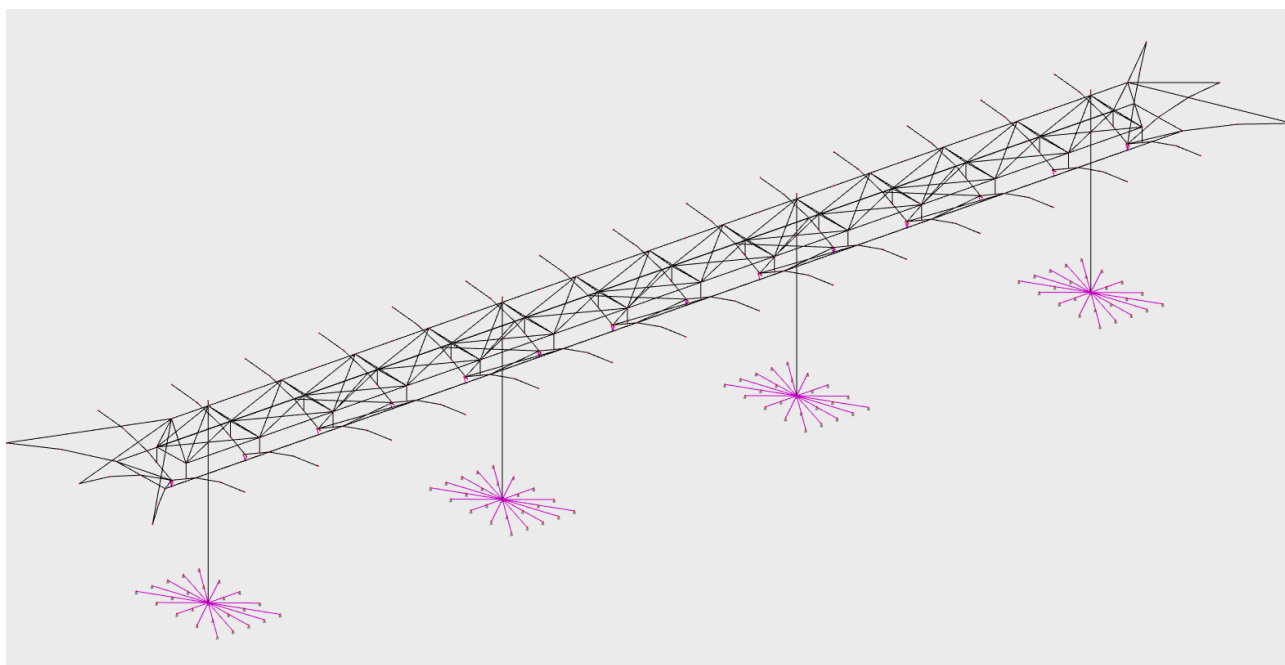
- elementi di tipo "frame" (elementi monodimensionali lineari a due nodi) per la modellazione di colonne e travi in c.a. e di profili in acciaio;
- elementi di tipo "shell" in c.a. per le strutture di fondazione;
- elementi fittizi in c.a. per simulare la presenza delle strutture di fondazione del sottopasso;

Qualora necessario sono stati inseriti rilasci rotazionali (cerniere) alle estremità degli elementi per simulare il grado di vincolo di semplice appoggio.





*Modello F.E.M. – Vista 3D con elementi estrusi.*



*Modello F.E.M. – Vista 3D con elementi lineari.*

I pesi degli elementi che formano il modello sono calcolati direttamente dal software, tramite le sezioni e i materiali ad essi assegnati, congruenti con quelli di progetto.

Le azioni dovute ai sovraccarichi permanenti e variabili, alla neve, al vento e alle pressioni aerodinamiche associate al transito dei convogli sono state inserite sotto forma di carichi lineari o superficiali applicati agli elementi “shell” o “frame” tenendo conto, per questi ultimi, delle aree d’influenza.

Nei confronti delle azioni sismiche, è stata svolta un’analisi modale con spettri di risposta; è stato considerato un numero di modi di vibrare sufficiente a mobilitare almeno l’85% della massa complessiva (G1+G2) in ciascuna delle tre direzioni principali (X, Y, Z).

La presente Relazione di calcolo ha illustrato i dati salienti assunti a base delle analisi. I dati di input completi con cui è stato definito il modello di calcolo sono illustrati in forma estesa negli Allegati 1 – Definizione struttura e 2 – Definizione modello.

### 8.3 Interazione terreno-struttura

L’interazione tra terreno e fondazioni superficiali è stata valutata, qualora necessario, assumendo un comportamento del terreno di tipo elastico.

Le travi di fondazione sono risolte tramite uno specifico elemento finito che gestisce il suolo elastoplastico alla Winkler.

Le fondazioni a plinto superficiale sono modellate con un numero elevato di molle verticali, eventualmente elastoplastiche, agenti su nodi collegati rigidamente al nodo centrale.

Le fondazioni a platea sono modellate con l’inserimento di molle verticali elastoplastiche agenti nei nodi delle meshes.

La rigidità delle molle viene ricavata da formulazioni di letteratura geotecnica.

Con la formulazione di Vesic la rigidità  $k_s$  è direttamente proporzionale ad E ed inversamente al lato della fondazione.

Per le travi viene calcolata usando la forma semplificata, valida per travi di lunghezza infinita:

$$k_s = E_s / [B \cdot (1 - \nu^2)]$$

Il valore calcolato viene corretto con un fattore di forma alla Terzaghi, ottenendo:

$$k = k_s \cdot (m + 0.5) / (1.5 \text{ m})$$

dove  $m = l/b$  è il rapporto tra i lati dell’impronta.

Per le piastre la rigidità viene calcolata con la formulazione intera per le due direzioni, usando come base B ciascuna delle due lunghezze  $L_1$  ed  $L_2$  e fatta una media:

$$k_s = 0.65 \cdot [(E_s \cdot B^4) / (E_f \cdot I_f)]^{0.833} \cdot E_s / B / (1 - \nu^2)$$

in cui:

$k_s$  = costante di sottofondo alla Winkler

$E_s$  = modulo elastico del suolo

$\nu$  = modulo di Poisson del suolo

B = dimensione della base di fondazione

$E_f$  = modulo elastico del materiale della fondazione

$I_f$  = modulo di inerzia della fondazione (nel senso longitudinale)

In entrambe i casi  $E_s$  e  $\nu$  sono i valori medi pesati sullo spessore degli strati interessati dal bulbo efficace.

#### 8.4 Affidabilità dei codici di calcolo

Un attento esame preliminare della documentazione a corredo del software ha consentito di valutarne l'affidabilità. La documentazione fornita dal produttore del software contiene un'esauriente descrizione delle basi teoriche, degli algoritmi impiegati e l'individuazione dei campi d'impiego. La società produttrice ha verificato l'affidabilità e la robustezza del codice di calcolo attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati dell'analisi numerica sono stati confrontati con soluzioni teoriche.

#### 8.5 Modalità di presentazione dei risultati

I risultati delle elaborazioni sono riportati in forma estesa nell'Allegato 3 – Risultati modello. Stante la complessità del modello si è scelto di riportare solo i dati di output maggiormente significativi (massimi spostamenti, caratteristiche di sollecitazioni più gravose, ecc.). Nella presente Relazione vengono riportati in forma grafica gli involucri di alcune caratteristiche di sollecitazione al fine di verificare il comportamento di insieme della struttura. Tali dati sono, inoltre, tali da garantirne la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità dei risultati delle analisi.

#### 8.6 Informazioni generali sull'elaborazione

Il software prevede una serie di controlli automatici che consentono l'individuazione di errori di modellazione, di non rispetto di limitazioni geometriche e di armatura e di presenza di elementi non verificati. Il codice di calcolo consente, inoltre, di visualizzare e controllare, sia in forma grafica che tabellare, i dati del modello strutturale, in modo da avere una visione consapevole del comportamento corretto del modello strutturale.

#### 8.7 Giudizio motivato di accettabilità dei risultati

I risultati delle elaborazioni sono stati sottoposti a controlli. Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con analisi semplificate. Inoltre, sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni.

## 9. RISULTATI DELLE ANALISI E SOLLECITAZIONI

### 9.1 Risultati dell'analisi modale

L'analisi modale è stata effettuata tenendo conto dei primi 10 modi di vibrazione. La massa partecipante totale risulta essere pari a circa il 100% per entrambe le direzioni orizzontali. Nella seguente tabella si riportano i dati relativi a ciascun singolo modo. I modi principali sono evidenziati con testo in grassetto.

**Modo:** identificativo del modo di vibrare.

**Periodo:** periodo. [s]

**Massa X:** massa partecipante in direzione globale X. Il valore è adimensionale.

**Massa Y:** massa partecipante in direzione globale Y. Il valore è adimensionale.

**Massa Z:** massa partecipante in direzione globale Z. Il valore è adimensionale.

**Massa rot. X:** massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale X. Il valore è adimensionale.

**Massa rot. Y:** massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale Y. Il valore è adimensionale.

**Massa rot. Z:** massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale Z. Il valore è adimensionale.

**Massa sX:** massa partecipante in direzione Sisma X. Il valore è adimensionale.

**Massa sY:** massa partecipante in direzione Sisma Y. Il valore è adimensionale.

#### Totale masse partecipanti:

Traslazione X: 0.999221

Traslazione Y: 0.991408

Traslazione Z: 0

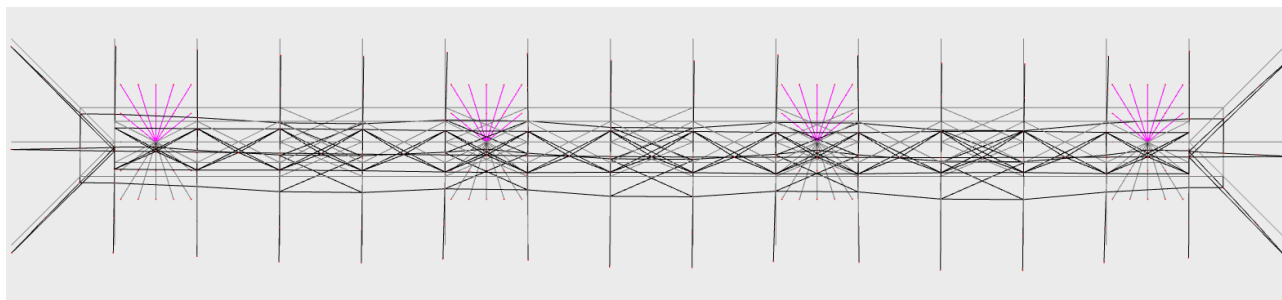
Rotazione X: 0.997924

Rotazione Y: 0.996573

Rotazione Z: 0.970184

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot. X	Massa rot. Y	Massa rot. Z	Massa sX	Massa sY
<b>1</b>	<b>1.0408E00</b>	2.4397E-07	<b>8.8838E-01</b>	0	8.8883E-01	2.1237E-07	0.72332626	2.4397E-07	8.8838E-01
2	1.0115441	1.5463E-07	0.03394257	0	3.4799E-02	1.2438E-07	1.8937E-01	1.5463E-07	0.03394257
<b>3</b>	<b>7.8321E-01</b>	<b>9.7296E-01</b>	3.4931E-07	0	3.6271E-07	0.98115873	2.1687E-07	9.7296E-01	3.4931E-07
4	6.9644E-01	1.8826E-07	2.2858E-02	0	2.6691E-02	2.7201E-07	0.0197336	1.8826E-07	2.2858E-02
5	5.5462E-01	7.7928E-03	8.4102E-05	0	8.8511E-05	6.8364E-03	0.00011494	7.7928E-03	8.4102E-05
6	5.0138E-01	1.1996E-03	1.2088E-02	0	1.3497E-02	9.5159E-04	1.2394E-02	1.1996E-03	1.2088E-02
7	4.7340E-01	1.4509E-03	9.5245E-03	0	0.01092465	1.1286E-03	8.1673E-03	1.4509E-03	9.5245E-03
8	3.2350E-01	3.0357E-03	1.1209E-02	0	1.1421E-02	0.00175175	7.0036E-03	3.0357E-03	1.1209E-02
9	2.8973E-01	0.00843971	9.6641E-03	0	8.7918E-03	3.5837E-03	6.9438E-03	0.00843971	9.6641E-03
10	2.5662E-01	4.3424E-03	3.6549E-03	0	2.8788E-03	1.1611E-03	3.1335E-03	4.3424E-03	3.6549E-03

Seguono le deformate dei modi principali.



Modo 1 (traslazionale dir. Y) –  $T=1.041$  s – Massa partecipante 88.8%.

FERMATA OSPEDALE

Pensilina di banchina: Relazione di calcolo tipo A1

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

NN1X

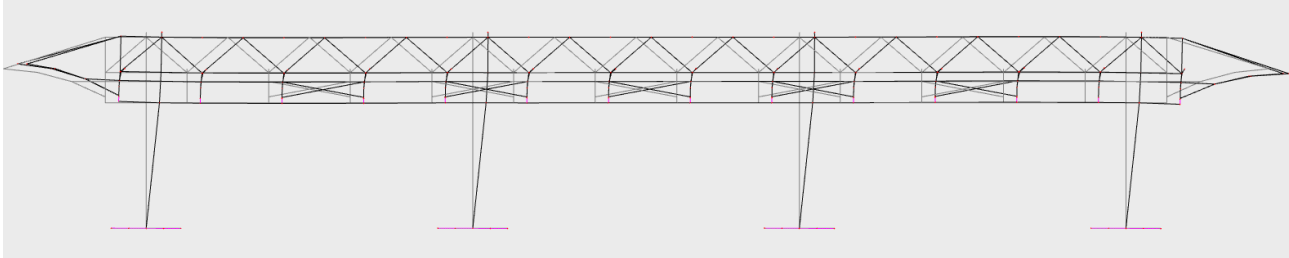
00

D 78

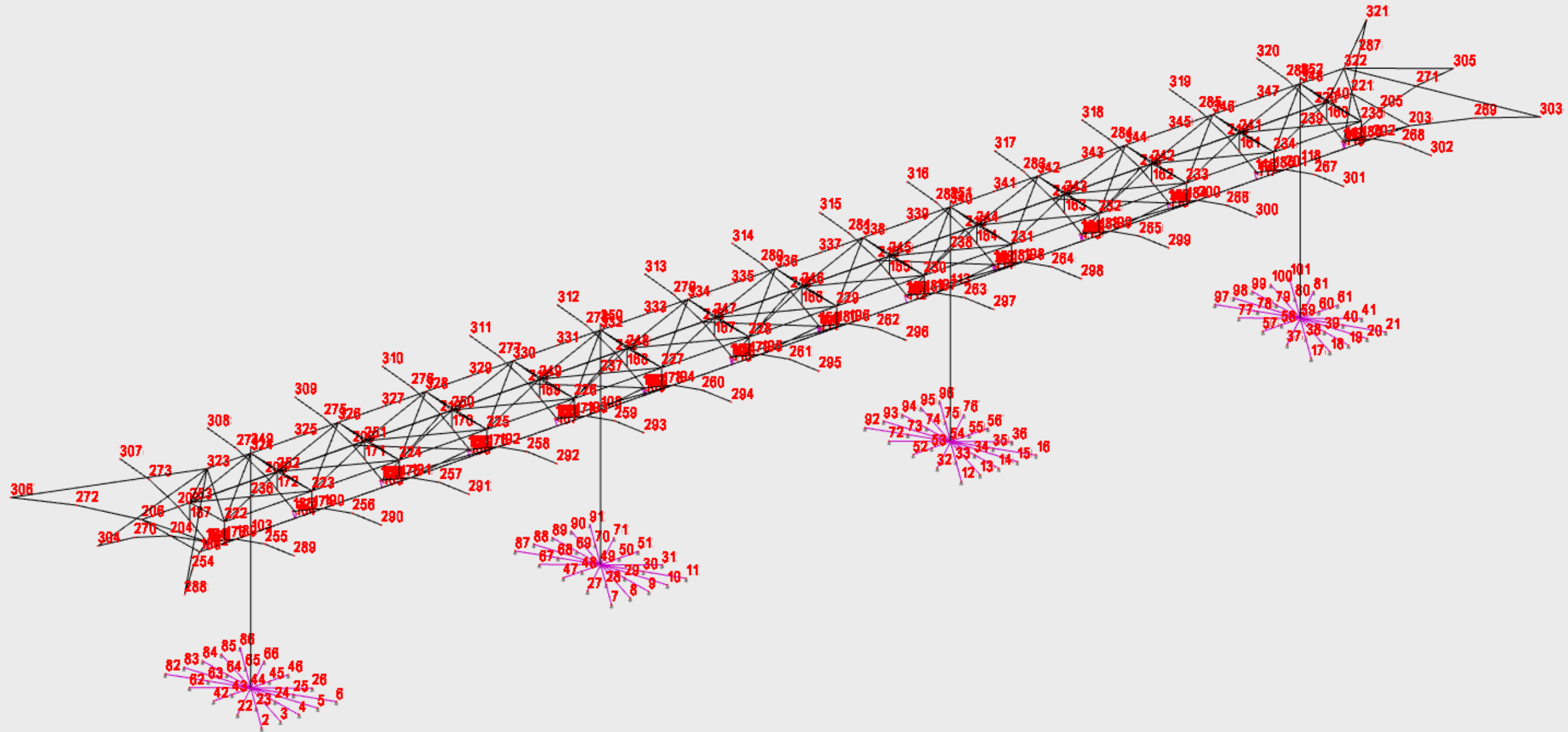
CL FV020C 001

B

32 di 68

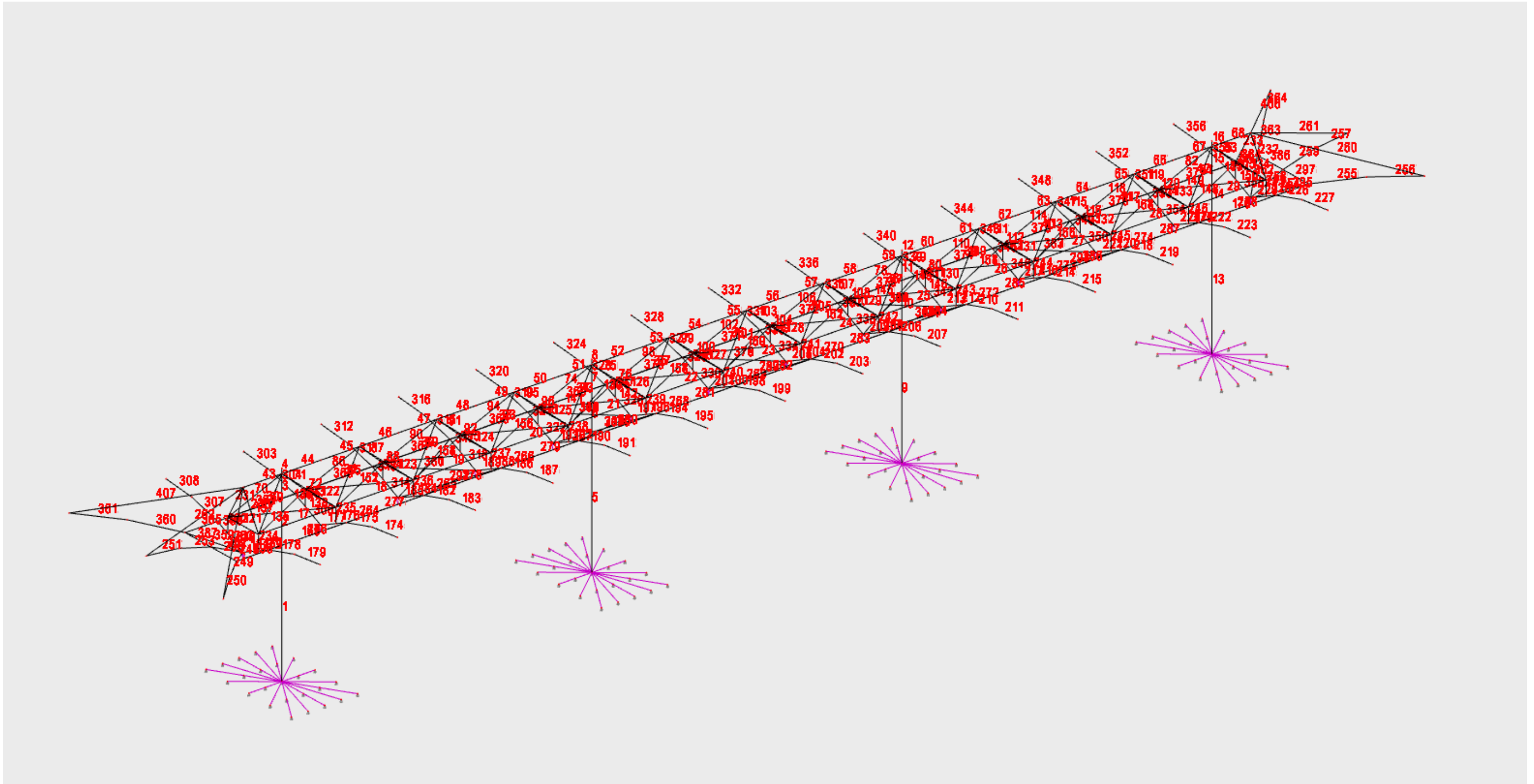


*Modo 3 (traslazionale dir. X) –  $T=0.783$  s – Massa partecipante 97.3%.*



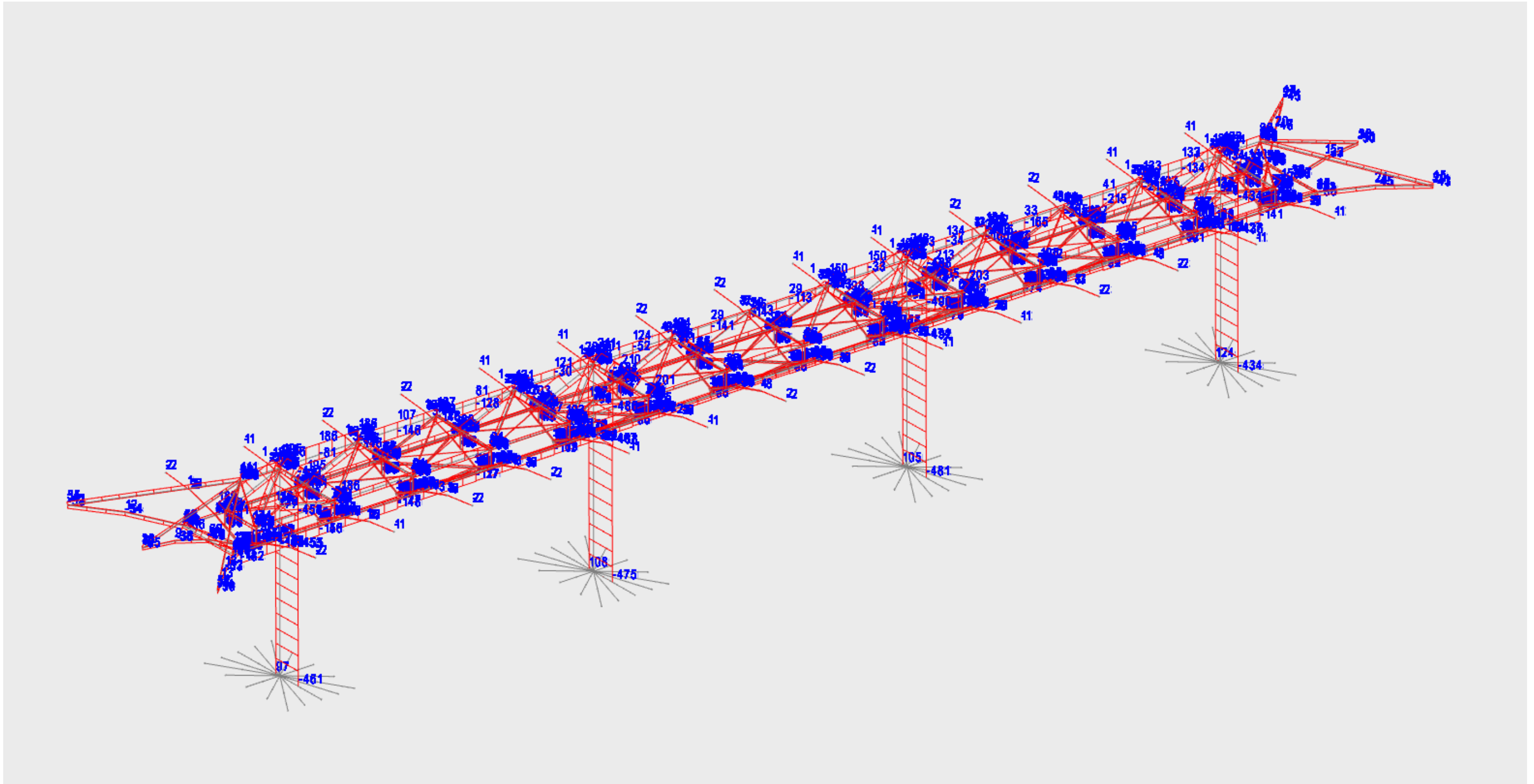
Numerazione nodi.





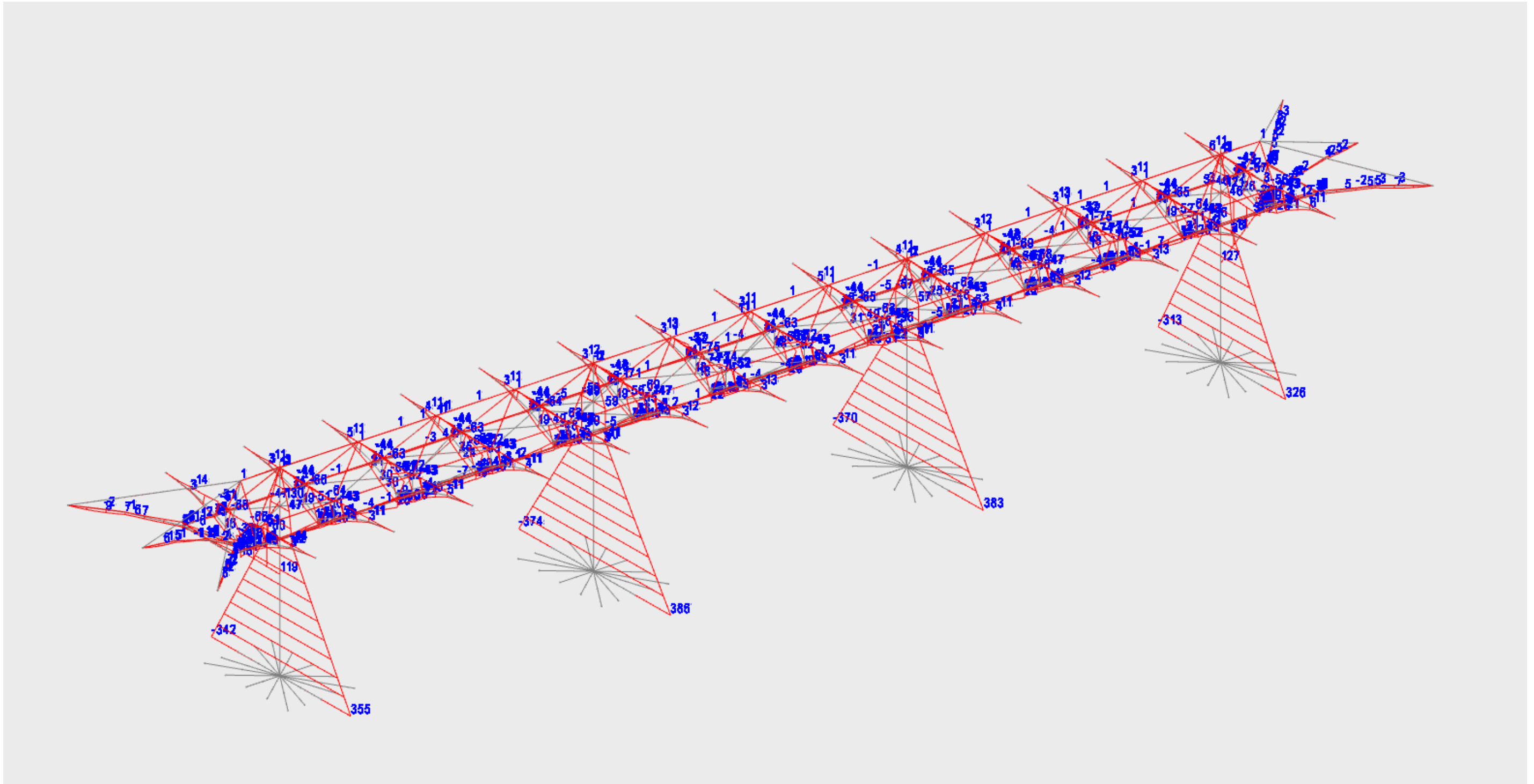
Numerazione aste.

## 9.2 Diagrammi delle caratteristiche di sollecitazione

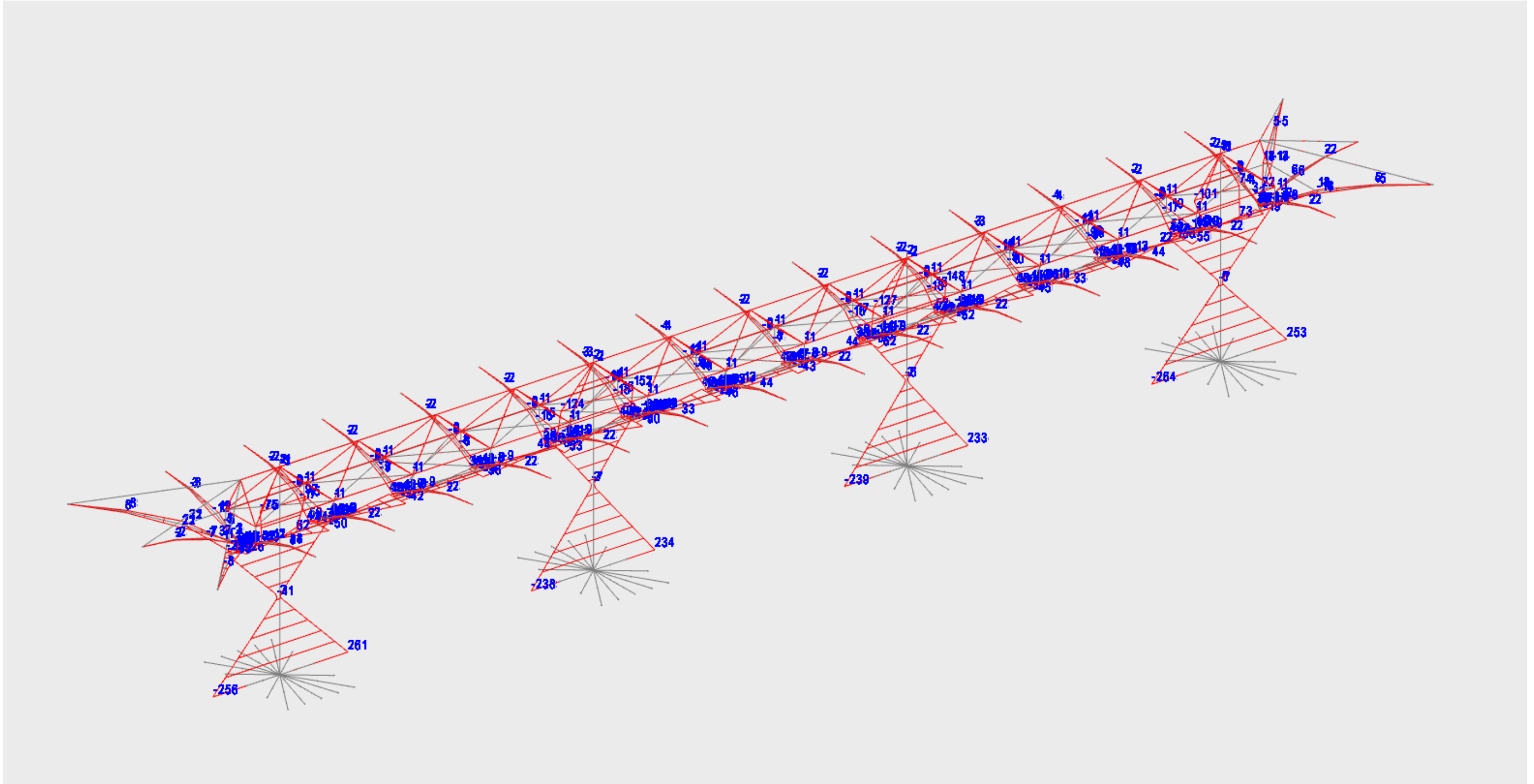


Inviluppo degli sforzi assiali nelle aste – Combinazioni SLU e SLV (kN).

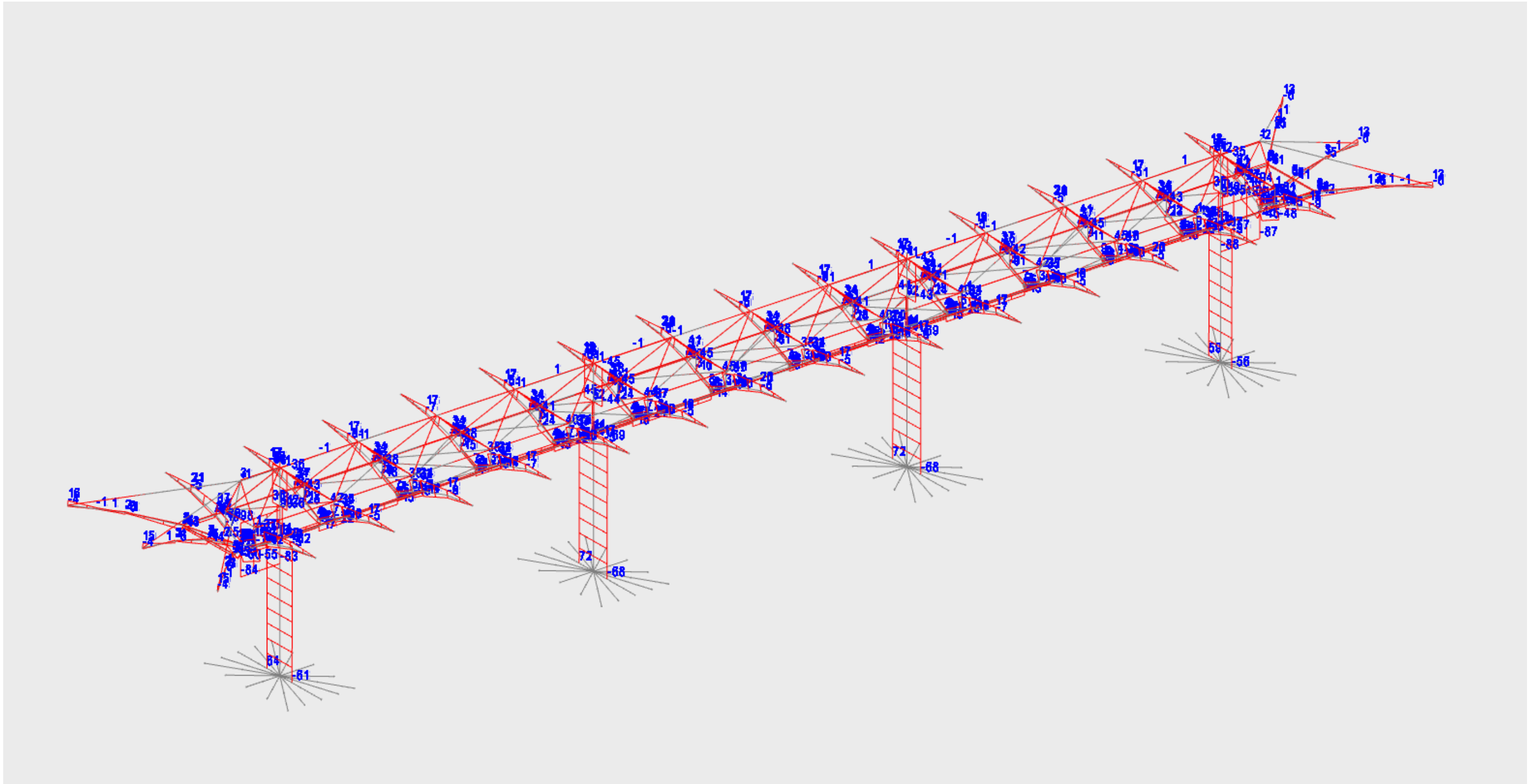




Inviluppo dei momenti flettenti M3 nelle aste – Combinazioni SLU e SLV (kNm).




Inviluppo dei momenti flettenti M2 nelle aste – Combinazioni SLU e SLV (kNm).



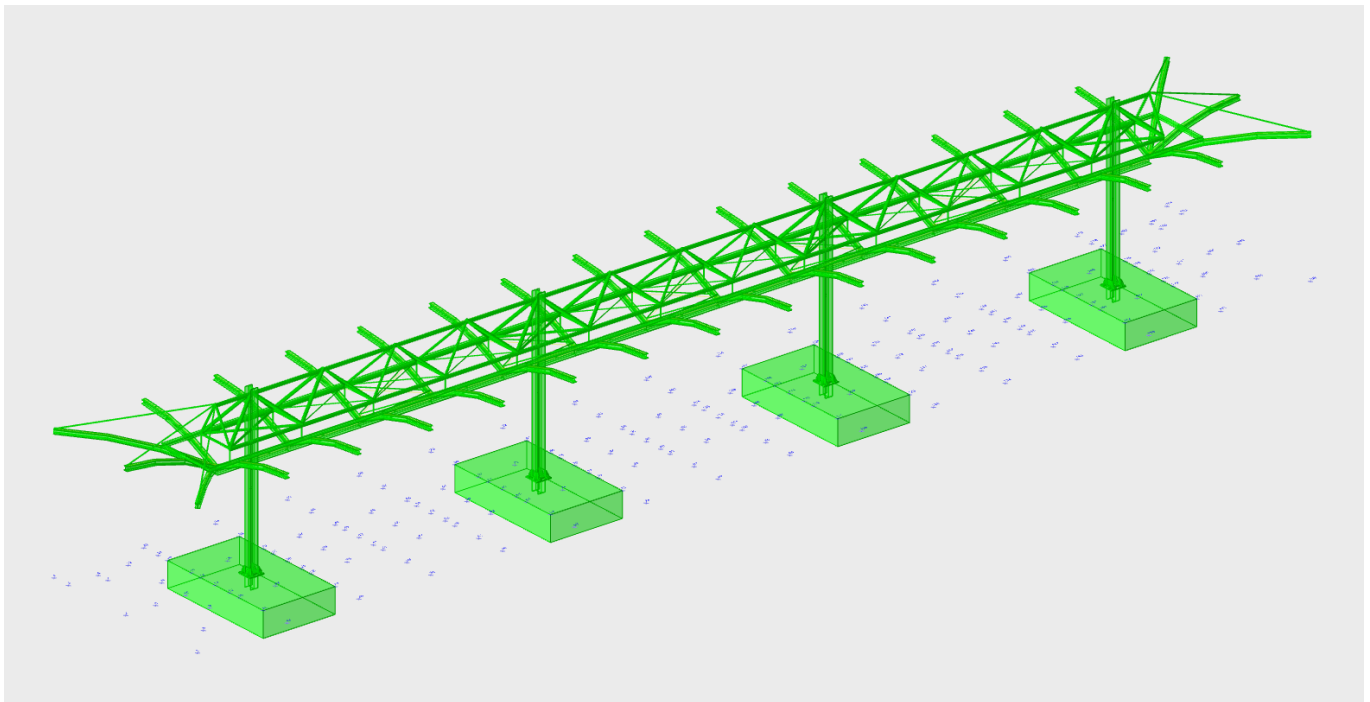
*Inviluppo dei tagli V2 nelle aste – Combinazioni SLU e SLV (kN).*

I diagrammi delle caratteristiche di sollecitazione riportati nelle precedenti immagini sono congruenti con quelli attesi.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	... ... ... <b>STAZIONE OSPEDALE</b>					
<b>PENSILINA A1</b> RELAZIONE DI CALCOLO	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...

## 10. VERIFICHE DI RESISTENZA

Nei capitoli seguenti si riportano le verifiche di resistenza dei principali elementi strutturali. Per le verifiche di resistenza di tutti gli altri elementi strutturali si rimanda all'Allegato 4a – Verifiche strutturali Acciaio e all'Allegato 4b – Verifiche strutturali CA. L'esito di tali verifiche può essere dedotto dall'immagine seguente in cui con colore verde sono rappresentati gli elementi strutturali con verifiche soddisfatte e con colore rosso gli elementi strutturali con verifiche non soddisfatte.



*Esito delle verifiche di resistenza: elementi verificati (color verde), elementi non verificati (color rosso).*

Le ulteriori seguenti immagini illustrano lo stato di sfruttamento degli elementi strutturali indicando con mappatura di colore l'esito delle verifiche di sicurezza in termini di sicurezza minima, sicurezza a flessione e sicurezza a taglio.

**PENSILINA A1**

RELAZIONE DI CALCOLO

COMMESSA

...

COMMESSA

...

COMMESSA

...

COMMESSA

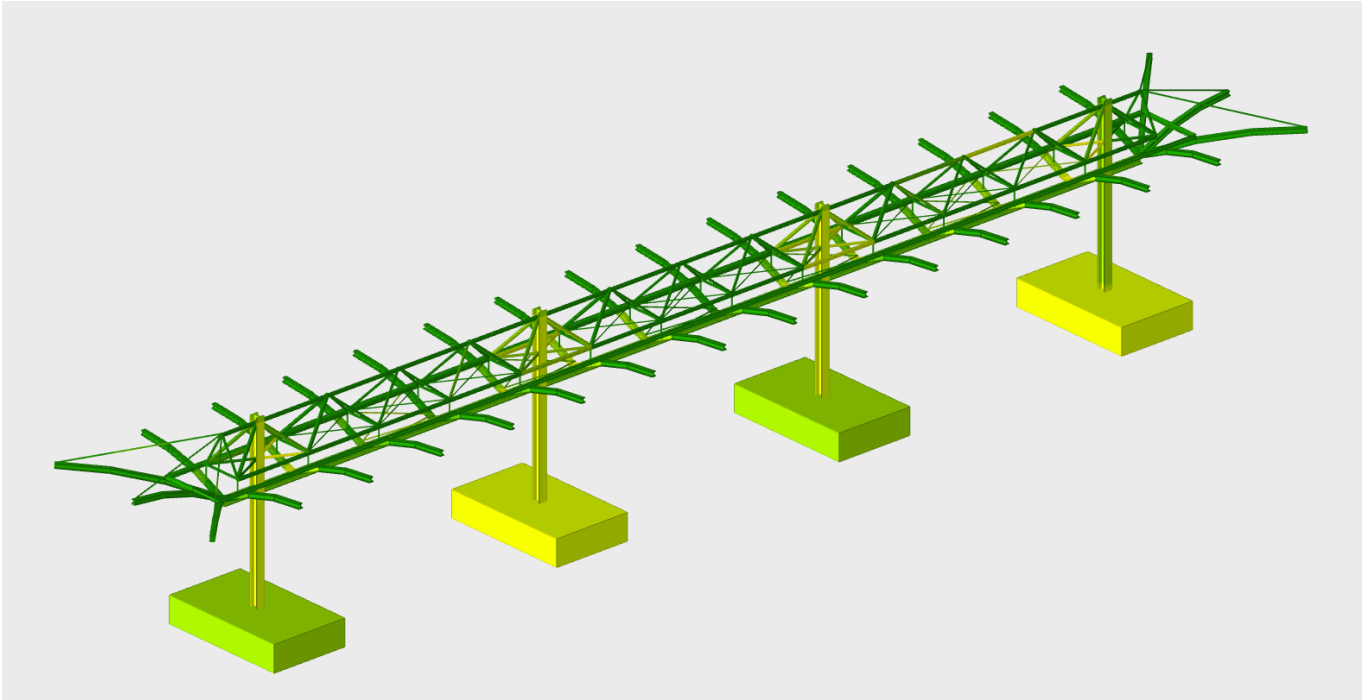
...

COMMESSA

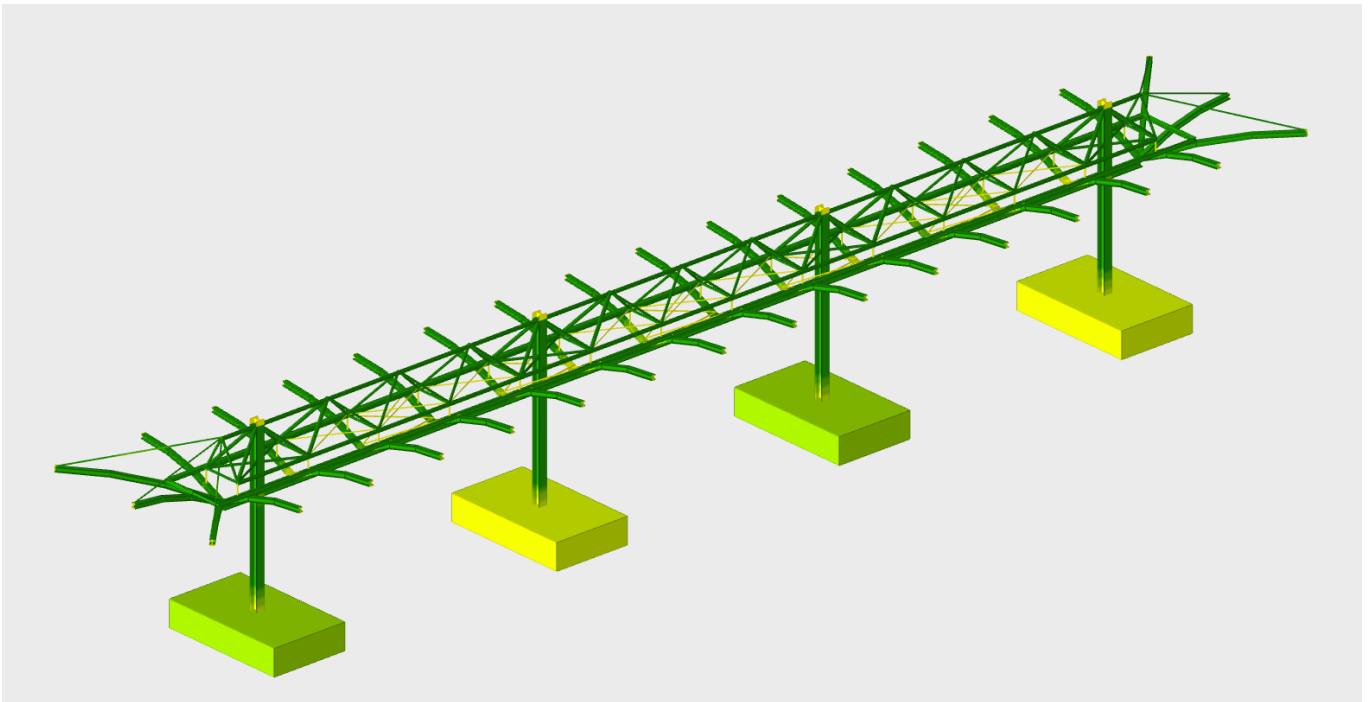
...

COMMESSA


...

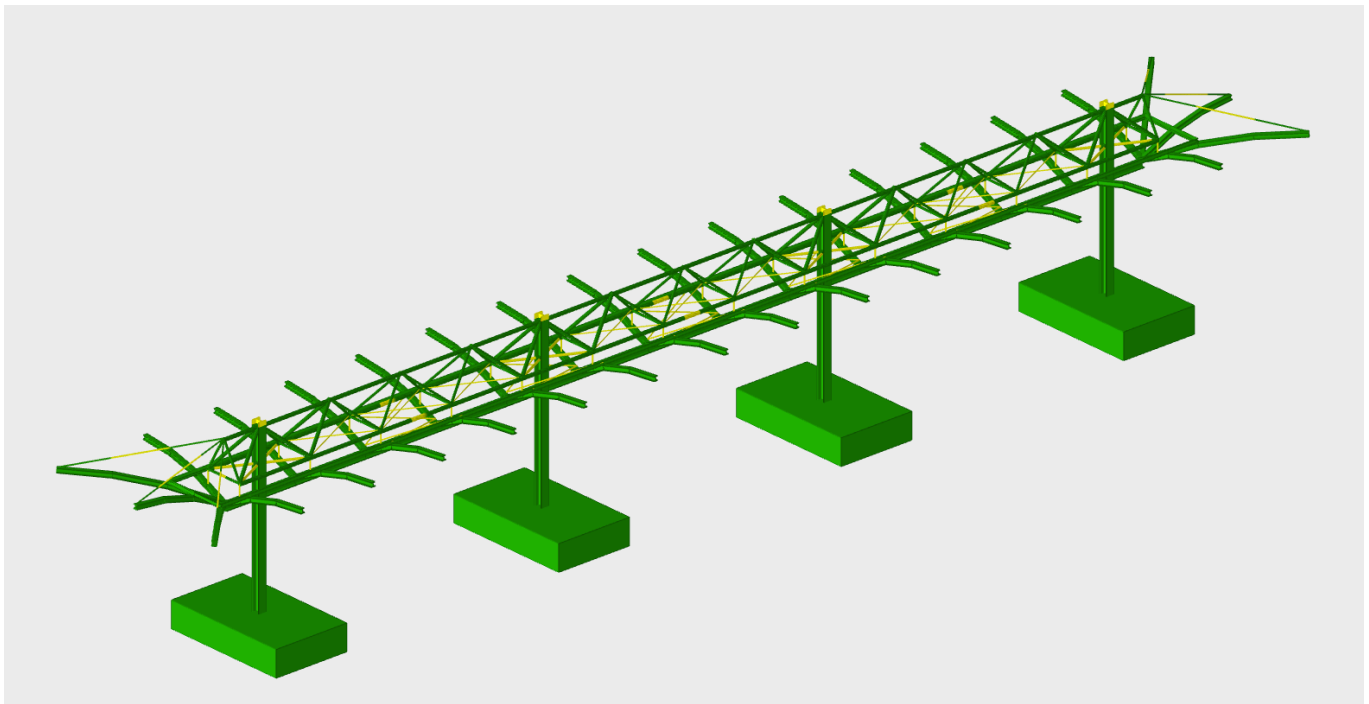


*Esito delle verifiche di resistenza: Sicurezza minima.*



*Esito delle verifiche di resistenza: Sicurezza a flessione.*

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	... ... ... <b>STAZIONE OSPEDALE</b>				
	<b>PENSILINA A1</b> RELAZIONE DI CALCOLO	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...




*Esito delle verifiche di resistenza: Sicurezza a taglio.*

+	da 1.8 a 2
+	da 1.4 a 1.6
+	da 1.2 a 1.4
+	da 0.8 a 1
+	da 0.6 a 0.8
+	da 0.2 a 0.4
+	da 0 a 0.2

*Esito delle verifiche di resistenza: Mappatura colori.*



 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	... ... ... <b>STAZIONE OSPEDALE</b>				
	<b>PENSILINA A1</b> RELAZIONE DI CALCOLO	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...

## 11. VERIFICHE DI RESISTENZA ELEMENTI IN C.A.

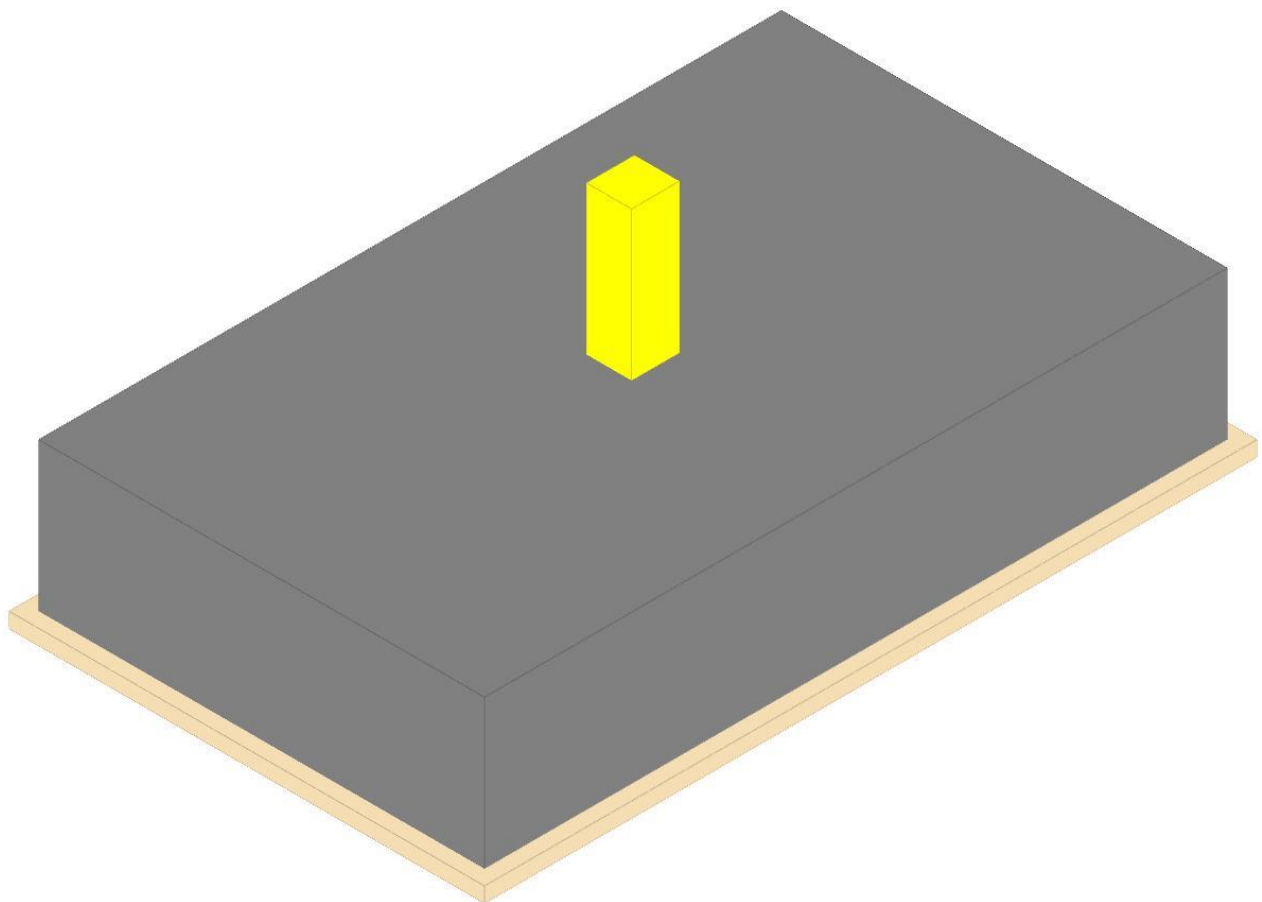
Si riportano qui di seguito le verifiche dei principali elementi delle strutture in c.a.. Le verifiche di resistenza di tutti gli elementi in c.a. sono riportate nell'Allegato 4b – Verifiche strutturali CA.

### 11.1 Plinti di fondazione

#### Plinto 168

Verifiche condotte secondo D.M. 17 gennaio 2018


Geometria



#### Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo: C25/30; Resistenza cubica caratteristica Rck: 30000

Calcestruzzo per magrone: Magrone; Resistenza cubica caratteristica Rck: 100

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	... ... ... <b>STAZIONE OSPEDALE</b>					
	<b>PENSILINA A1</b> RELAZIONE DI CALCOLO	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...

Acciaio per armatura: B450C; Fyk: 450000

### Caratteristiche geometriche

**Suola:** dimensione x: 3; dimensione y: 5; spessore: 1

**Magrone:** sbordo: 0.1; spessore: 0.1; materiale: Magrone

**Pilastro rettangolare:** dimensione x: 0.3; dimensione y: 0.32

**Copri ferro:** suola: 0.075

### Pressioni raggiunte sul terreno

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.72

Comb.	σt max	σt min	σt verifica	Verifica
SLU 403	-52	-70	-261	Si
SLU 410	-49	-69	-261	Si
SLU 357	-50	-68	-261	Si
SLU 364	-47	-67	-261	Si
SLU 404	-55	-67	-261	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.23

Comb.	σt max	σt min	σt verifica	Verifica
SLV 32	0	-81	-261	Si
SLV 29	0	-81	-261	Si
SLV 31	0	-81	-261	Si
SLV 30	0	-81	-261	Si
SLV 28	0	-80	-261	Si

### Verifiche a ribaltamento

#### Famiglia "Equilibrio", Famiglia "Limite ultimo", Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 2.05

Comb.	Asse di rotazione				yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2					
SLV 1	-1.5	2.5	-1.5	-2.5	1.15	312.7751	641.4003	2.05	Si
SLV 3	-1.5	2.5	-1.5	-2.5	1.15	312.7751	641.4003	2.05	Si
SLV 4	-1.5	2.5	-1.5	-2.5	1.15	312.7751	641.4003	2.05	Si
SLV 2	-1.5	2.5	-1.5	-2.5	1.15	312.7751	641.4003	2.05	Si
SLV 5	-1.5	2.5	-1.5	-2.5	1.15	312.4376	641.2435	2.05	Si

### Verifiche geotecniche di scorrimento e capacità portante

#### Caratteristiche del terreno a contatto con il piano di posa della fondazione

Descrizione	γ naturale	γ saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Metro Salerno R	19	21	32	22	0	0	1

#### Caratteristiche del terreno di progetto per la capacità portante della fondazione

Descrizione	γ naturale	γ saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Suolo medio nel bulbo di influenza	18	19	24	22	3.4	34.3	1

#### Caratteristiche del terreno laterale di approfondimento della fondazione

Descrizione	γ naturale	γ saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Metro Salerno R	19	21	32	22	0	0	1

### Verifiche a slittamento magrone-calcestruzzo

#### Famiglia "Limite ultimo"


Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 5.87

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 33	33.63	-251.61	35	1252	1.1	197.24	33.63	5.87	Si
SLU 32	34.2	-250.69	35	1252	1.1	203.86	34.2	5.96	Si
SLU 34	35.05	-252.53	35	1252	1.1	209.75	35.05	5.98	Si
SLU 79	33.6	-282.63	35	1252	1.1	216.25	33.6	6.43	Si
SLU 78	34.29	-281.71	35	1252	1.1	224.23	34.29	6.54	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"



 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	...	...	...	<b>STAZIONE OSPEDALE</b>			
	PENSILINA A1	COMMESSA	COMMESSA	COMMESSA	COMMESSA	COMMESSA	COMMESSA
RELAZIONE DI CALCOLO	...	...	...	...	...	...	...

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica  
 Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 3.73

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 5	100.45	-491.62	35	1252	1.1	374.88	100.45	3.73	Si
SLV 6	100.45	-491.62	35	1252	1.1	374.88	100.45	3.73	Si
SLV 7	100.45	-491.62	35	1252	1.1	374.88	100.45	3.73	Si
SLV 8	100.45	-491.62	35	1252	1.1	374.88	100.45	3.73	Si
SLV 1	100.37	-491.74	35	1252	1.1	374.69	100.37	3.73	Si

### Verifica di scorrimento

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica  
 Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 4.99

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Cond.	Adesione	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 33	33.63	-324.37	LT	0	22	1546	1.1	167.93	33.63	4.99	Si
SLU 32	34.2	-323.45	LT	0	22	1546	1.1	176.82	34.2	5.17	Si
SLU 34	35.05	-325.29	LT	0	22	1546	1.1	183.53	35.05	5.24	Si
SLU 79	33.6	-355.39	LT	0	22	1546	1.1	178.38	33.6	5.31	Si
SLU 78	34.29	-354.47	LT	0	22	1546	1.1	189.02	34.29	5.51	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica  
 Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 2.86

In alcune combinazioni l'angolo di attrito di progetto risulta penalizzato rispetto al valore statico (SLV 1, SLV 2, SLV 3, SLV 4, SLV 5)

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Cond.	Adesione	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 1	100.37	-564.5	LT	0	22	1546	1.1	286.82	100.37	2.86	Si
SLV 2	100.37	-564.5	LT	0	22	1546	1.1	286.82	100.37	2.86	Si
SLV 3	100.37	-564.5	LT	0	22	1546	1.1	286.82	100.37	2.86	Si
SLV 4	100.37	-564.5	LT	0	22	1546	1.1	286.82	100.37	2.86	Si
SLV 5	100.45	-564.38	LT	0	22	1546	1.1	287.14	100.45	2.86	Si

### Verifica di capacità portante

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica  
 Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.64

Cmb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovi	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLU 403	-14.3	11.01	1014.49	-66.8509	-39.7025	3.12	5.07	BT	34	0	18	21	0	2.3	1660.5	1014.49	1.64		Si
SLU 404	-6.03	11.01	1015.41	-66.8496	-13.9367	3.17	5.07	BT	34	0	18	21	0	2.3	1694.39	1015.41	1.67		Si
SLU 405	2.25	11.01	1016.33	-66.8482	11.829	3.18	5.07	BT	34	0	18	21	0	2.3	1697.91	1016.33	1.67		Si
SLU 410	-13.98	14.03	984.85	-79.544	-42.4081	3.11	5.04	BT	34	0	18	21	0	2.3	1646.09	984.85	1.67		Si
SLU 357	-13.85	11.01	983.47	-66.8466	-38.6619	3.12	5.06	BT	34	0	18	21	0	2.3	1659.31	983.47	1.69		Si

#### Fattori di capacità portante in Famiglia "Limite ultimo"

N			S			D			I			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	5.1	0	0	0.12	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.12	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.12	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica  
 Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.65

Cmb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovi	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLV 32	94.83	19.97	633.04	113.4018	309.1133	2.22	4.84	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1041.77	633.04	1.65		Si
SLV 29	94.83	19.97	633.04	113.4018	309.1133	2.22	4.84	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1041.77	633.04	1.65		Si
SLV 31	94.83	19.97	633.04	113.4018	309.1133	2.22	4.84	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1041.77	633.04	1.65		Si
SLV 30	94.83	19.97	633.04	113.4018	309.1133	2.22	4.84	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1041.77	633.04	1.65		Si
SLV 28	94.71	-14.19	633.16	98.0403	308.7635	2.22	4.89	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1053.3	633.16	1.66		Si

#### Fattori di capacità portante in Famiglia "Limite ultimo sismico"

PENSILINA A1

RELAZIONE DI CALCOLO

COMMESSA

...

COMMESSA

...

COMMESSA

...

COMMESSA

...

COMMESSA

...

COMMESSA

...

N			S			D			I			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.09	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.09	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.09	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.09	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.08	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

### Significato dei simboli utilizzati:

**Desc.:** descrizione

**Tipo sez.:** asse o filo pilastro, filo risega

**M:** momento flettente [kN\*m]

**Mu:** momento ultimo [kN\*m]

**V:** sforzo di taglio [kN]

**Vrd:** taglio ultimo in assenza di armature trasversali [4.1.14] [kN]

**Fessurata:** stato fessurato o non fessurato

**$\sigma_C$ :** tensione nel calcestruzzo [kN/m<sup>2</sup>]

**$\sigma_F$ :** tensione nell'acciaio [kN/m<sup>2</sup>]

**wd:** apertura delle fessure [m]

**Elemento punzonante:** elemento punzonante, pilastro o dado/bicchiera

**d:** altezza utile [m]

**Perimetro:** lunghezza utile del perimetro [m]

**Perim. minim.:** perimetro critico con lati non attivi

**N:** carico dal pilastro [kN]

**$\beta$ :** coefficiente UNI EN 1992-1-1 (6.38)

**Peso cono:** peso del cono punzonato e del suolo sovrastante [kN]

**Reazione suolo:** reazione del suolo di fondazione [kN]

**VEd,red:** tensione tangenziale [kN/m<sup>2</sup>]

**VRd,max:** resistenza in adiacenza al pilastro [kN/m<sup>2</sup>]

**Elem. punz.:** elemento punzonante, pilastro o dado/bicchiera

**Offset:** distanza dal bordo pilastro del perimetro critico [m]

**Perim. utile:** lunghezza utile del perimetro [m]

**$\rho_l$ :** densità di armatura tesa

**VRd:** resistenza in assenza di armature a taglio [kN/m<sup>2</sup>]


**Asw:** area efficace di ferri piegati [m<sup>2</sup>]

**VRd,cs:** resistenza in presenza di armature a taglio [kN/m<sup>2</sup>]

**Vert.:** vertice

**x:** coordinata x [m]

**y:** coordinata y [m]

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	... ... ... <b>STAZIONE OSPEDALE</b>				
	<b>PENSILINA A1</b> RELAZIONE DI CALCOLO	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...

## 12. VERIFICHE DI RESISTENZA ELEMENTI IN ACCIAIO

Si riportano qui di seguito le verifiche dei principali elementi delle strutture in acciaio. Le verifiche di resistenza di tutti gli elementi in acciaio sono riportate nell'Allegato 4a – Verifiche strutturali Acciaio.

### 12.1 Verifica corrente superiore trave reticolare di copertura

Si riportano qui di seguito le verifiche del corrente superiore della trave reticolare di copertura nel tratto maggiormente sollecitato:

#### Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 63, 64

##### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

##### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 343 Nodo finale: 345

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

##### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x5	0	0.001717	0.000002569 2	0.000002569 2	0.0387	0.0387	0.00004496	0.00004496	0.00005977	0.00005977

##### Verifiche di resistenza

##### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.2	SLU 416	0.37	1	-214.573	580.469		1	0	0	Si

##### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 3	0.195	1	-113.442	580.469		1	0	0	Si

##### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLV 9	0.001	0.115	207.956	0.001093	Considerata	0.97	Si

##### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 416	0.001	0.31	213.031	0.001093	Considerata	1	Si


##### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 5	0.001	0.174	212.793	0.001093	Considerata	1	Si

##### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.95	SLV 15	0.026	0.47407	18.31507	Considerata				Si

##### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	...	...	...	<b>STAZIONE OSPEDALE</b>		
	<b>PENSILINA A1</b>  RELAZIONE DI CALCOLO	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
3	SLD 16	0.01	0.18822	18.31507	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 394	0.007	1	0.13707	20.20934	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.1	SLU 410	0.051	1	-208.405	580.469	1	-0.8436	16.6672	1	0.82	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.75	SLD 1	0.022	1	-113.442	580.469	1	-0.41	18.9497	1	0.94	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.35	SLU 78	0	1	-20.583	580.469	1	0.0095	20.1401	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2	SLU 410	0.051	1	-208.405	580.469	1	-0.8441	16.6672	0.0048	16.6672	1	0.82	1	0.82	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.65	SLD 7	0.022	1	-113.112	580.469	1	0.4101	18.9559	0.0104	18.9559	1	0.94	1	0.94	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;  
 Curva X: c; Curva Y: c;  
 Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		Si	77.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		Si	77.6	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
1.55	SLU 416	0.76	1	-214.573	609.493	0.8376	21.21981	0.00754	21.21981	0.531	0.531	1.547	0.89	0.928	1.484		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
3	SLD 3	0.393	1	-113.442	609.493	0.40998	21.21981	0.01783	21.21981	0.531	0.531	1.204	0.666	0.722	1.11		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

PENSILINA A1

RELAZIONE DI CALCOLO

COMMESSA

...

COMMESSA

...

COMMESSA

...

COMMESSA

...

COMMESSA

...

COMMESSA

...

### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.55	SLE RA 1	0	3	10000	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 85	0	3	10000	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 84	0	3	10000	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 83	0	3	10000	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 82	0	3	10000	250	Totale	Si
2.35	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.65	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.65	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.75	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.7	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 59	-0.00116	3	2592.3	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 60	-0.00115	3	2607.2	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 61	-0.00114	3	2622.3	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 65	-0.00111	3	2709.9	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 66	-0.0011	3	2726.1	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 59	-0.00066	3	4556.7	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 60	-0.00065	3	4603	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 61	-0.00065	3	4650.1	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 65	-0.00061	3	4932.8	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 66	-0.0006	3	4987	350	Variabile	Si

### Significato dei simboli utilizzati:

**Sezione:** sezione in acciaio

**Rotazione:** rotazione della sezione [deg]

**Area:** area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [m<sup>2</sup>]

**Jx:** momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [m<sup>4</sup>]

**Jy:** momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [m<sup>4</sup>]

**ix:** raggio di inerzia relativo all'asse x. [m]

**iy:** raggio di inerzia relativo all'asse y. [m]

**Wx:** modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse x. [m<sup>3</sup>]

**Wy:** modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse y. [m<sup>3</sup>]

**Wplx:** modulo di resistenza plastico relativo all'asse x. [m<sup>3</sup>]

**Wply:** modulo di resistenza plastico relativo all'asse y. [m<sup>3</sup>]

**X:** distanza dal nodo iniziale. [m]

**Comb.:** combinazione di verifica.

**Sfruttamento:** rapporto di sfruttamento per la verifica in esame, inverso del coefficiente di sicurezza. Verificato se minore o uguale di 1.

**Classe:** classe della sezione.

**NEd:** sollecitazione assiale. [kN]

**Nc,Rd:** resistenza assiale a compressione ridotta per taglio. [kN]

**Nt,Rd:** resistenza assiale a trazione ridotta per taglio. [kN]

**Riduzione da taglio:** rapporto tra la resistenza assiale ridotta per taglio e la resistenza assiale.

**px:** coefficiente di riduzione della resistenza di snervamento per taglio in direzione x.

**py:** coefficiente di riduzione della resistenza di snervamento per taglio in direzione y.

**Verifica:** stato di verifica

**VEd:** sollecitazione di taglio. [kN]

**Vc,Rd:** resistenza a taglio. [kN]

**Av:** area resistenza a taglio. [m<sup>2</sup>]

**Interazione taglio-torsione:** indica se è possibile ridurre il taglio resistente per presenza di torsione

**Riduzione torsione:** coefficiente riduttivo della resistenza a taglio per presenza di torsione.

**Sfruttamento torsione:** rapporto tra TEd e TRd.

**TEd:** sollecitazione torcente. [kN\*m]

**TRd:** resistenza a torsione. [kN\*m]

**Riduzione taglio resistente:** indica se è possibile ridurre il taglio resistente per presenza di torsione

**Sfruttamento taglio-torsione:**  $\tau Ed, totale / (0.5 * \tau Rd)$ . Non verificato se maggiore di 1.

**$\tau Ed, totale$ :** somma delle tensioni tangenziali totale derivanti da taglio e torsione. [kN/m<sup>2</sup>]

**$\tau Rd$ :** tensione tangenziale resistente. [kN/m<sup>2</sup>]

**Mx,Ed:** sollecitazione flettente attorno x-x. [kN\*m]

**Mx,Rd:** resistenza a flessione attorno x-x ridotta per taglio. [kN\*m]

**Rid. Mx,Rd da VEd:** rapporto tra la resistenza flettente ridotta per taglio e la resistenza flettente attorno x-x.

**NRd:** resistenza assiale ridotta per taglio. [kN]

**Rid. NRd da VEd:** rapporto tra la resistenza assiale ridotta per taglio e la resistenza assiale.


**Mx,Rd:** resistenza a flessione attorno x-x ridotta [kN\*m]

**Rid. Mx,Rd da NEd:** rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno x-x.

**My,Ed:** sollecitazione flettente attorno y-y. [kN\*m]

**My,Rd:** resistenza a flessione attorno y-y ridotta [kN\*m]

**Rid. My,Rd da VEd:** rapporto tra la resistenza flettente ridotta per taglio e la resistenza flettente attorno y-y.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	... ... ... <b>STAZIONE OSPEDALE</b>				
	<b>PENSILINA A1</b>  RELAZIONE DI CALCOLO	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...

**Rid. My,Rd da NEd:** rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno y-y.  
 **$\alpha$ :** esponente  $\alpha$  per flessione deviata.  
 **$\beta$ :** esponente  $\beta$  per flessione deviata.  
**Numero rit.:** numero del ritegno  
**Presente:** indica se il ritegno è presente o meno  
**Ascissa:** ascissa del ritegno rispetto al nodo iniziale del superelemento o ascissa iniziale e finale della campata [m]  
**Campata:** campata tra i ritegni  
 **$\beta x/m$ :** coefficiente di lunghezza efficace per rotazione attorno a x/m  
**Vincolo a entrambi estremi:** indica se il tratto è vincolato a entrambi gli estremi  
 **$\lambda x/m$ :** snellezza attorno a x/m del tratto tra i due ritegni  
 **$\lambda Ver$ :** snellezza accettabile  
 **$\beta y/n$ :** coefficiente di lunghezza efficace per rotazione attorno a y/n  
 **$\lambda y/n$ :** snellezza attorno a y/n del tratto tra i due ritegni  
**NRk:** resistenza caratteristica assiale. [kN]  
 **$Mx,Ed max$ :** momento sollecitante massimo attorno l'asse x-x tra due ritegni all'inflessione attorno x-x. [kN\*m]  
 **$Mx,Rk$ :** resistenza caratteristica a flessione attorno l'asse x-x. [kN\*m]  
 **$My,Ed max$ :** momento sollecitante massimo attorno l'asse y-y tra due ritegni all'inflessione attorno y-y. [kN\*m]  
 **$My,Rk$ :** resistenza caratteristica a flessione attorno l'asse y-y. [kN\*m]  
 **$\chi_x$ :** coefficiente di riduzione per inflessione attorno l'asse x-x.  
 **$\chi_y$ :** coefficiente di riduzione per inflessione attorno l'asse y-y.  
 **$k_{xx}$ :** valore di  $k_{xx}$ .  
 **$k_{xy}$ :** valore di  $k_{xy}$ .  
 **$k_{yx}$ :** valore di  $k_{yx}$ .  
 **$k_{yy}$ :** valore di  $k_{yy}$ .  
 **$\chi_{LT}$ :** coefficiente di riduzione per instabilità flessio-torsionale.  
**Ascissa freccia:** ascissa della massima freccia. [m]  
**Combinazione:** combinazione di verifica in cui è ricavata la freccia.  
**Freccia:** massima freccia. [m]  
**Luce:** luce di verifica. [m]  
**L/f:** rapporto luce su freccia.  
**L/f,min:** minimo rapporto luce su freccia consentito.  
**Tipo:** freccia calcolata considerando le sole condizioni variabili o tutte le condizioni (totale) all'interno della combinazione di verifica.

## 12.2 Verifica trave secondaria a sbalzo

Si riportano qui di seguito le verifiche delle trave HEB 160 che realizzano lo sbalzo della copertura su entrambi i lati della pensilina:

### Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 353, 354

#### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355,  $f_{yk} = 355000$

#### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 219 Nodo finale: 132


Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

#### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.000024937 3	0.000008892 9	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

#### Verifiche di resistenza

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	...	...	...	<b>STAZIONE OSPEDALE</b>		
	<b>PENSILINA A1</b>  RELAZIONE DI CALCOLO	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLU 405	0.009	1	-16.957	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLD 12	0.004	1	-8.146	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 9	0.037	-31.472	848.504	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.386	SLD 9	0.016	-13.396	850.156	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.552	SLU 403	0.124	-42.823	344.153	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.552	SLD 15	0.05	-17.098	343.648	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.977	SLV 21	0.011	-0.04315	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.582	SLD 21	0.006	-0.02408	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.552	SLU 160	0.037	1	-4.40107	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.007	SLU 207	0.007	1	-0.42022	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLV 28	0.43	1	13.6298	119.7683	-18.1912	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.582	SLD 20	0.321	1	21.1918	119.7683	-8.2739	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**


X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.552	SLU 54	0.418	1	-12.742	1835.747	1	50.0621	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.341	SLU 192	0.078	1	2.333	1835.747	1	4.492	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLV 19	0.943	1	-8.339	1835.747	1	18.9493	119.7683	45.1344	-57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	...	...	...	<b>STAZIONE OSPEDALE</b>					
	<b>PENSILINA A1</b>  RELAZIONE DI CALCOLO	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	py	Verifica
1.462	SLD 19	0.49	1	-2.162	1835.747	1	18.5553	119.7683	-19.2384	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	1.462	1-2		1	21.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	1.462	1-2		1	1	Si	36.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 44	0.108	1	Si	4.099	-13.04072	-12.876	119.76833	1	0.39	1.462	825.0087	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLV 14	0.841	1	11.99	17.63099	17.14913	40.09802	0.999	1	1	777.57305	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLD 16	0.396	1	5.814	18.02496	17.79133	14.20203	1	1	1	798.47103	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.552	SLV 15	0.666	1	-2.34	1927.535	27.24615	125.75675	40.09802	60.35235	0.971	0.858	0.985	0.376	1	0.626	0.999	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.552	SLD 20	0.392	1	-8.102	1927.535	21.3456	125.75675	19.23843	60.35235	0.971	0.858	0.996	0.373	1	0.622	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.855	SLE RA 32	-0.00025	1.462	5804.3	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 29	-0.00025	1.462	5912.5	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 33	-0.00025	1.462	5931.3	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 30	-0.00024	1.462	6044.4	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 34	-0.00024	1.462	6064	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 32	-0.00044	1.462	3316.2	350	Variabile	Si
0.855	SLE RA 29	-0.00044	1.462	3351.2	350	Variabile	Si



PENSILINA A1

RELAZIONE DI CALCOLO

COMMESSA

COMMESSA

COMMESSA

COMMESSA

COMMESSA

COMMESSA

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.855	SLE RA 33	-0.00044	1.462	3357.2	350	Variabile	Si
0.855	SLE RA 30	-0.00043	1.462	3393.2	350	Variabile	Si
0.855	SLE RA 34	-0.00043	1.462	3399.3	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.704	SLE RA 59	0.00212	1.462	690.4	250	Totale	Si
0.704	SLE RA 52	0.00212	1.462	690.6	250	Totale	Si
0.704	SLE RA 60	0.00211	1.462	691.3	250	Totale	Si
0.704	SLE RA 53	0.00211	1.462	691.6	250	Totale	Si
0.704	SLE RA 61	0.00211	1.462	692.3	250	Totale	Si
0.704	SLE RA 44	-0.00123	1.462	1188.7	350	Variabile	Si
0.704	SLE RA 47	-0.00123	1.462	1189.4	350	Variabile	Si
0.704	SLE RA 43	-0.00123	1.462	1191.5	350	Variabile	Si
0.704	SLE RA 46	-0.00123	1.462	1192.3	350	Variabile	Si
0.704	SLE RA 42	-0.00122	1.462	1194.4	350	Variabile	Si

#### Significato dei simboli utilizzati:

**Sezione:** sezione in acciaio

**Rotazione:** rotazione della sezione [deg]

**Area:** area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [m<sup>2</sup>]

**Jx:** momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [m<sup>4</sup>]

**Jy:** momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [m<sup>4</sup>]

**ix:** raggio di inerzia relativo all'asse x. [m]

**iy:** raggio di inerzia relativo all'asse y. [m]

**Wx:** modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse x. [m<sup>3</sup>]

**Wy:** modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse y. [m<sup>3</sup>]

**Wplx:** modulo di resistenza plastico relativo all'asse x. [m<sup>3</sup>]

**Wply:** modulo di resistenza plastico relativo all'asse y. [m<sup>3</sup>]

**X:** distanza dal nodo iniziale. [m]

**Comb.:** combinazione di verifica.

**Sfruttamento:** rapporto di sfruttamento per la verifica in esame, inverso del coefficiente di sicurezza. Verificato se minore o uguale di 1.

**Classe:** classe della sezione.

**NEd:** sollecitazione assiale. [kN]

**Nc,Rd:** resistenza assiale a compressione ridotta per taglio. [kN]

**Nt,Rd:** resistenza assiale a trazione ridotta per taglio. [kN]

**Riduzione da taglio:** rapporto tra la resistenza assiale ridotta per taglio e la resistenza assiale.

**px:** coefficiente di riduzione della resistenza di snervamento per taglio in direzione x.

**py:** coefficiente di riduzione della resistenza di snervamento per taglio in direzione y.

**Verifica:** stato di verifica

**VEd:** sollecitazione di taglio. [kN]

**Vc,Rd:** resistenza a taglio. [kN]

**Av:** area resistenza a taglio. [m<sup>2</sup>]

**Interazione taglio-torsione:** indica se è possibile ridurre il taglio resistente per presenza di torsione

**Riduzione torsione:** coefficiente riduttivo della resistenza a taglio per presenza di torsione.

**Sfruttamento torsione:** rapporto tra TEd e TRd.

**TEd:** sollecitazione torcente. [kN\*m]

**TRd:** resistenza a torsione. [kN\*m]

**Riduzione taglio resistente:** indica se è possibile ridurre il taglio resistente per presenza di torsione

**Sfruttamento taglio-torsione:**  $\tau_{Ed,totale} / (0.5 * \tau_{Rd})$ . Non verificato se maggiore di 1.

**$\tau_{Ed,totale}$ :** somma delle tensioni tangenziali totale derivanti da taglio e torsione. [kN/m<sup>2</sup>]

**$\tau_{Rd}$ :** tensione tangenziale resistente. [kN/m<sup>2</sup>]

**Mx,Ed:** sollecitazione flettente attorno x-x. [kN\*m]

**Mx,Rd:** resistenza a flessione attorno x-x ridotta per taglio. [kN\*m]

**Rid. Mx,Rd da VEd:** rapporto tra la resistenza flettente ridotta per taglio e la resistenza flettente attorno x-x.

**My,Ed:** sollecitazione flettente attorno y-y. [kN\*m]

**My,Rd:** resistenza a flessione attorno y-y ridotta per taglio. [kN\*m]

**Rid. My,Rd da VEd:** rapporto tra la resistenza flettente ridotta per taglio e la resistenza flettente attorno y-y.

$\alpha$ : esponente  $\alpha$  per flessione deviata.

$\beta$ : esponente  $\beta$  per flessione deviata.

**NRd:** resistenza assiale ridotta per taglio. [kN]

**Rid. NRd da VEd:** rapporto tra la resistenza assiale ridotta per taglio e la resistenza assiale.

**Mx,Rd:** resistenza a flessione attorno x-x ridotta [kN\*m]

**Rid. Mx,Rd da NEd:** rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno x-x.


**My,Rd:** resistenza a flessione attorno y-y ridotta [kN\*m]

**Rid. My,Rd da NEd:** rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno y-y.

**Numero rit.:** numero del ritegno

**Presente:** indica se il ritegno è presente o meno

**Ascissa:** ascissa del ritegno rispetto al nodo iniziale del superelemento o ascissa iniziale e finale della campata [m]

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	... ... ... <b>STAZIONE OSPEDALE</b>				
	<b>PENSILINA A1</b>  RELAZIONE DI CALCOLO	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...

**Campata:** campata tra i ritegni

**$\beta x/m$ :** coefficiente di lunghezza efficace per rotazione attorno a  $x/m$

**Vincolo a entrambi estremi:** indica se il tratto è vincolato a entrambi gli estremi

**$\lambda x/m$ :** snellezza attorno a  $x/m$  del tratto tra i due ritegni

**$\lambda_{Ver}$ :** snellezza accettabile

**$\beta y/n$ :** coefficiente di lunghezza efficace per rotazione attorno a  $y/n$

**$k, L, T$ :** coefficiente di lunghezza efficace per rotazione nel calcolo del momento critico ENV1993-1-1 F 1.2(3)

**$k_w, L, T$ :** coefficiente di lunghezza efficace per ingobbamento nel calcolo del momento critico ENV1993-1-1 F 1.2(4)

**$\lambda y/n$ :** snellezza attorno a  $y/n$  del tratto tra i due ritegni

**Obblig.:** indica se la verifica è obbligatoria da norma.

**$M_x, E_f, E_d$ :** momento interno efficace di verifica attorno  $x-x$  secondo ENV1993-1-1 §5.5.3. [kN\*m]

**$M_b, R_d, x$ :** momento resistente di progetto per l'instabilità per sollecitazione flettente attorno l'asse  $x-x$ . [kN\*m]

**$\chi, L, T$ :** coefficiente di riduzione per instabilità flesso-torsionale.

**$\lambda_{adim. LT}$ :** snellezza adimensionale per instabilità flesso-torsionale.

**$L, L, T$ :** distanza tra due ritegni torsionali. [m]

**$M, critico$ :** momento critico. [kN\*m]

**$kLT$ :** valore di  $kLT$ .

**$k_y$ :** valore di  $k_y$ .

**$W_x$ :** modulo resistente della sezione per inflessione attorno all'asse  $x-x$ . [m<sup>3</sup>]

**$W_y$ :** modulo resistente della sezione per inflessione attorno all'asse  $y-y$ . [m<sup>3</sup>]

**$NR_k$ :** resistenza caratteristica assiale. [kN]

**$M_x, E_d \max$ :** momento sollecitante massimo attorno l'asse  $x-x$  tra due ritegni all'inflessione attorno  $x-x$ . [kN\*m]

**$M_x, R_k$ :** resistenza caratteristica a flessione attorno l'asse  $x-x$ . [kN\*m]

**$M_y, E_d \max$ :** momento sollecitante massimo attorno l'asse  $y-y$  tra due ritegni all'inflessione attorno  $y-y$ . [kN\*m]

**$M_y, R_k$ :** resistenza caratteristica a flessione attorno l'asse  $y-y$ . [kN\*m]

**$\chi, x$ :** coefficiente di riduzione per inflessione attorno l'asse  $x-x$ .

**$\chi, y$ :** coefficiente di riduzione per inflessione attorno l'asse  $y-y$ .

**$k_{xx}$ :** valore di  $k_{xx}$ .

**$k_{xy}$ :** valore di  $k_{xy}$ .

**$k_{yx}$ :** valore di  $k_{yx}$ .

**$k_{yy}$ :** valore di  $k_{yy}$ .

**$\eta$ :** valore di  $\eta$ .

**$h_w$ :** altezza dell'anima. [m]

**$t_w$ :** spessore dell'anima. [m]

**$h_w/t_w \max$ :** rapporto tra  $h_w$  e  $t_w$  massimo.

**Ascissa freccia:** ascissa della massima freccia. [m]

**Combinazione:** combinazione di verifica in cui è ricavata la freccia.

**Freccia:** massima freccia. [m]

**Luce:** luce di verifica. [m]

**$L/f$ :** rapporto luce su freccia.

**$L/f, \min$ :** minimo rapporto luce su freccia consentito.

**Tipo:** freccia calcolata considerando le sole condizioni variabili o tutte le condizioni (totale) all'interno della combinazione di verifica.

## 12.3 Verifica colonne

Si riportano qui di seguito le verifiche della colonna in HEB 320 posta all'estremità sinistra della pensilina che è risultata quella maggiormente sollecitata:


### Superelemento in acciaio composto da 4 aste: 1, 2, 3, 4

#### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355,  $f_y k = 355000$

#### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 7.2

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	...	...	...	<b>STAZIONE OSPEDALE</b>		
	<b>PENSILINA A1</b> RELAZIONE DI CALCOLO	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...

Nodo iniziale: 44 Nodo finale: 349  
 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No  
 Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB320	0	0.016149	0.000308483 3	0.000092392 8	0.1382	0.0756	0.00192802	0.00061595	0.00215114	0.00093933

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 412	0.084	1	-461.014	5459.888		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
4.61	SLD 3	0.041	1	-225.129	5459.888		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3.995	SLV 31	0.04	99.761	2523.048	0.01294	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.61	SLD 32	0.016	40.558	2524.784	0.01294	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 14	0.064	64.452	1009.944	0.005192	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 13	0.026	26.342	1012.03	0.005192	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
5.683	SLV 9	0.015	-0.2736	17.7533	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
5.683	SLD 11	0.006	-0.10813	17.7533	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
6.932	SLU 382	0.001	1	-0.65188	727.29162	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
4.303	SLU 393	0.075	1	-23.92977	317.58146	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**


X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 22	0.216	1	-78.3474	727.2916	34.4359	317.5815	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.229	SLU 381	0.131	1	-6.438	5459.888	1	-95.0664	727.2916	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
5.72	SLD 21	0.026	1	-156.159	5459.888	1	-18.8054	727.2916	1	1	0	0	Si

 <b>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</b>	...	...	...	<b>STAZIONE OSPEDALE</b>					
	<b>PENSILINA A1</b>	COMMESSA	COMMESSA	COMMESSA	COMMESSA	COMMESSA	COMMESSA	COMMESSA	COMMESSA
RELAZIONE DI CALCOLO	...	...	...	...	...	...	...	...	...

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 432	0.154	1	-131.149	5459.888	1	48.9232	317.5815	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
7.019	SLD 1	0.005	1	-221.933	5459.888	1	-1.7253	317.5815	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 32	0.978	1	-148.307	5459.888	1	-113.9015	727.2916	260.7738	317.5815	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 30	0.393	1	-169.568	5459.888	1	-48.645	727.2916	103.4539	317.5815	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2		Si	52.1	Si, (<200)
2	Si	7.2					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0	1-2		1	1	Si	95.2	Si, (<200)
2	Si	7.2							

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.537	SLU 147	0.134	1	Si	5.004	-86.82986	-86.41163	646.19688	0.888	0.661	7.2	1745.26762	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 314	0.295	1	23.515	-141.45768	-139.4925	-25.22892	0.888	1	1	1745.26762	0.0021511	0.0009393	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLV 24	0.735	1	-172.096	5732.882	354.79366	763.6562	81.99286	333.46053	0.794	0.413	0.491	0.297	0.967	0.495	0.888	Si


**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLD 21	0.355	1	-178.843	5732.882	142.92735	763.6562	33.60131	333.46053	0.794	0.413	0.49	0.353	0.965	0.589	0.888	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.279	0.011	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	... ... ... <b>STAZIONE OSPEDALE</b>				
	<b>PENSILINA A1</b>  RELAZIONE DI CALCOLO	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.279	0.011	48.82	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

### Significato dei simboli utilizzati:

**Sezione:** sezione in acciaio

**Rotazione:** rotazione della sezione [deg]

**Area:** area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [m<sup>2</sup>]

**Jx:** momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [m<sup>4</sup>]

**Jy:** momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [m<sup>4</sup>]

**ix:** raggio di inerzia relativo all'asse x. [m]

**iy:** raggio di inerzia relativo all'asse y. [m]

**Wx:** modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse x. [m<sup>3</sup>]

**Wy:** modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse y. [m<sup>3</sup>]

**Wplx:** modulo di resistenza plastico relativo all'asse x. [m<sup>3</sup>]

**Wply:** modulo di resistenza plastico relativo all'asse y. [m<sup>3</sup>]

**X:** distanza dal nodo iniziale. [m]

**Comb.:** combinazione di verifica.

**Sfruttamento:** rapporto di sfruttamento per la verifica in esame, inverso del coefficiente di sicurezza. Verificato se minore o uguale di 1.

**Classe:** classe della sezione.

**NEd:** sollecitazione assiale. [kN]

**Nc,Rd:** resistenza assiale a compressione ridotta per taglio. [kN]

**Nt,Rd:** resistenza assiale a trazione ridotta per taglio. [kN]

**Riduzione da taglio:** rapporto tra la resistenza assiale ridotta per taglio e la resistenza assiale.

**px:** coefficiente di riduzione della resistenza di snervamento per taglio in direzione x.

**py:** coefficiente di riduzione della resistenza di snervamento per taglio in direzione y.

**Verifica:** stato di verifica

**VEd:** sollecitazione di taglio. [kN]

**Vc,Rd:** resistenza a taglio. [kN]

**Av:** area resistenza a taglio. [m<sup>2</sup>]

**Interazione taglio-torsione:** indica se è possibile ridurre il taglio resistente per presenza di torsione

**Riduzione torsione:** coefficiente riduttivo della resistenza a taglio per presenza di torsione.

**Sfruttamento torsione:** rapporto tra TEd e TRd.

**TEd:** sollecitazione torcente. [kN\*m]

**TRd:** resistenza a torsione. [kN\*m]

**Riduzione taglio resistente:** indica se è possibile ridurre il taglio resistente per presenza di torsione

**Sfruttamento taglio-torsione:**  $\tau_{Ed,totale} / (0.5 * \tau_{Rd})$ . Non verificato se maggiore di 1.

**$\tau_{Ed,totale}$ :** somma delle tensioni tangenziali totale derivanti da taglio e torsione. [kN/m<sup>2</sup>]

**$\tau_{Rd}$ :** tensione tangenziale resistente. [kN/m<sup>2</sup>]

**Mx,Ed:** sollecitazione flettente attorno x-x. [kN\*m]

**Mx,Rd:** resistenza a flessione attorno x-x ridotta per taglio. [kN\*m]

**Rid. Mx,Rd da VEd:** rapporto tra la resistenza flettente ridotta per taglio e la resistenza flettente attorno x-x.

**My,Ed:** sollecitazione flettente attorno y-y. [kN\*m]

**My,Rd:** resistenza a flessione attorno y-y ridotta per taglio. [kN\*m]

**Rid. My,Rd da VEd:** rapporto tra la resistenza flettente ridotta per taglio e la resistenza flettente attorno y-y.

$\alpha$ : esponente  $\alpha$  per flessione deviata.

$\beta$ : esponente  $\beta$  per flessione deviata.

**NRd:** resistenza assiale ridotta per taglio. [kN]

**Rid. NRd da VEd:** rapporto tra la resistenza assiale ridotta per taglio e la resistenza assiale.

**Mx,Rd:** resistenza a flessione attorno x-x ridotta [kN\*m]

**Rid. Mx,Rd da NEd:** rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno x-x.

**My,Rd:** resistenza a flessione attorno y-y ridotta [kN\*m]

**Rid. My,Rd da NEd:** rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno y-y.

**Numero rit.:** numero del ritegno

**Presente:** indica se il ritegno è presente o meno

**Ascissa:** ascissa del ritegno rispetto al nodo iniziale del superelemento o ascissa iniziale e finale della campata [m]

**Campata:** campata tra i ritegni

**$\beta_{x/m}$ :** coefficiente di lunghezza efficace per rotazione attorno a x/m

**Vincolo a entrambi estremi:** indica se il tratto è vincolato a entrambi gli estremi


**$\lambda_{x/m}$ :** snellezza attorno a x/m del tratto tra i due ritegni

**$\lambda_{Ver}$ :** snellezza accettabile

**$\beta_{y/n}$ :** coefficiente di lunghezza efficace per rotazione attorno a y/n

**k<sub>LT</sub>:** coefficiente di lunghezza efficace per rotazione nel calcolo del momento critico ENV1993-1-1 F 1.2(3)

**kw<sub>LT</sub>:** coefficiente di lunghezza efficace per ingobbamento nel calcolo del momento critico ENV1993-1-1 F 1.2(4)

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>... ... ... <b>STAZIONE OSPEDALE</b></p>					
<p><b>PENSILINA A1</b> RELAZIONE DI CALCOLO</p>	<p>COMMESSA ...</p>	<p>COMMESSA ...</p>	<p>COMMESSA ...</p>	<p>COMMESSA ...</p>	<p>COMMESSA ...</p>	<p>COMMESSA ...</p>

$\lambda y/n$ : snellezza attorno a y/n del tratto tra i due ritegni

**Obblig.**: indica se la verifica è obbligatoria da norma.

**Mx, Eff, Ed**: momento interno efficace di verifica attorno x-x secondo ENV1993-1-1 §5.5.3. [kN\*m]

**Mb, Rd, x**: momento resistente di progetto per l'instabilità per sollecitazione flettente attorno l'asse x-x. [kN\*m]

$\chi, LT$ : coefficiente di riduzione per instabilità flesso-torsionale.

$\lambda$  **adim. LT**: snellezza adimensionale per instabilità flesso-torsionale.

**L, LT**: distanza tra due ritegni torsionali. [m]

**M, critico**: momento critico. [kN\*m]

**kLT**: valore di kLT.

**ky**: valore di ky.

**Wx**: modulo resistente della sezione per inflessione attorno all'asse x-x. [m<sup>3</sup>]

**Wy**: modulo resistente della sezione per inflessione attorno all'asse y-y. [m<sup>3</sup>]

**NRk**: resistenza caratteristica assiale. [kN]

**Mx, Ed max**: momento sollecitante massimo attorno l'asse x-x tra due ritegni all'inflessione attorno x-x. [kN\*m]

**Mx, Rk**: resistenza caratteristica a flessione attorno l'asse x-x. [kN\*m]

**My, Ed max**: momento sollecitante massimo attorno l'asse y-y tra due ritegni all'inflessione attorno y-y. [kN\*m]

**My, Rk**: resistenza caratteristica a flessione attorno l'asse y-y. [kN\*m]

$\chi, x$ : coefficiente di riduzione per inflessione attorno l'asse x-x.

$\chi, y$ : coefficiente di riduzione per inflessione attorno l'asse y-y.

**kxx**: valore di kxx.

**kxy**: valore di kxy.


**kyy**: valore di kyy.

$\eta$ : valore di  $\eta$ .

**hw**: altezza dell'anima. [m]

**tw**: spessore dell'anima. [m]

**hw/tw max**: rapporto tra hw e tw massimo.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	... ... ... <b>STAZIONE OSPEDALE</b>				
	<b>PENSILINA A1</b> RELAZIONE DI CALCOLO	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...

### 13. VERIFICHE DI RESISTENZA COLLEGAMENTI ELEMENTI IN ACCIAIO

Si riportano qui di seguito alcune verifiche dei collegamenti delle strutture in acciaio. Ulteriori verifiche possono essere reperite nell' Allegato 4a – Verifiche strutturali Acciaio.

#### 13.1 Verifica piastra di base colonna HEB 320

##### Verifiche:

4 piastre di base gruppo 1

Normativa di calcolo: D.M. 17-01-18 (NTC)

Elemento in calcestruzzo: Rck = 300

Colonna: HEB320 materiale S355

##### Collegamenti:

Collegamento 1

Elemento in cls: Asta 0 (Plinto superficiale livello Fondazione filo 24)

Colonna: Asta 1 (Colonna in acciaio tronco Fondazione - Sommita colonne filo 24)

Collegamento 2

Elemento in cls: 0 (Plinto superficiale livello Fondazione filo 72)

Colonna: Asta 5 (Colonna in acciaio tronco Fondazione - Sommita colonne filo 72)

Collegamento 3

Elemento in cls: 0 (Plinto superficiale livello Fondazione filo 120)

Colonna: Asta 9 (Colonna in acciaio tronco Fondazione - Sommita colonne filo 120)

Collegamento 4

Elemento in cls: 0 (Plinto superficiale livello Fondazione filo 168)

Colonna: Asta 13 (Colonna in acciaio tronco Fondazione - Sommita colonne filo 168)

Materiale piastra S355

Tirafondi sollecitati nelle sezioni filettate

Numero di tirafondi di spigolo: 4

Numero di tirafondi di anima: 4

Numero di tirafondi di ala: 4

Tirafondi diametro nominale 27 mm materiale Classe 8.8; resistenti a compressione

Lunghezza dei tirafondi 800 mm

Diametro dei fori sulla piastra 50.0 mm

Cordoni di saldatura sulle ali della colonna lato 15.0 mm

Cordoni di saldatura sull'anima della colonna lato 12.0 mm

Cordoni di saldatura per gli irrigidimenti superiori lato 15.0 mm

Tipo di ancoraggio: aderenza e rosette

Materiale rosette S355

Cordoni di saldatura delle rosette lato 20.0 mm

Tirafondi resistenti a compressione

Spessore piastra 2.5 cm

##### Legenda dei simboli utilizzati:

Asse X            asse locale baricentrico dell'asta portata parallelo alle ali del profilo

Asse Y            asse locale baricentrico dell'asta portata parallelo all'anima del profilo

<b>PENSILINA A1</b>	COMMESSA	COMMESSA	COMMESSA	COMMESSA	COMMESSA	COMMESSA
RELAZIONE DI CALCOLO	...	...	...	...	...	...

N sforzo normale  
 Tx taglio secondo l'asse X  
 Ty taglio secondo l'asse Y  
 Mx momento flettente attorno all'asse X  
 My momento flettente attorno all'asse Y  
 Mt momento torcente  
 FvEd taglio massimo per i tirafondi  
 FvRd resistenza di calcolo di taglio per i tirafondi  
 FtEd trazione massima per i tirafondi  
 FtRd resistenza di calcolo a trazione per i tirafondi  
 MjEd momento flettente agente  
 NjEd sforzo normale agente  
 MjRd momento resistente del giunto  
 NjRd sforzo normale resistente del giunto  
 fad.max tansione di aderenza massima  
 fbd tensione ultima di aderenza  
 sc.max tensione massima sul calcestruzzo  
 fcd resistenza a compressione del calcestruzzo  
 R rapporto di verifica tra azione agente e azione resistente  
 VEEd taglio massimo sui profili  
 VcRd resistenza a taglio dei profili  
 MEEd momento massimo sui profili  
 McRd resistenza flessionale dei profili  
 FwEd forza di progetto per unita di lunghezza della saldatura  
 FwRd resistenza di progetto per unita di lunghezza della saldatura  
 fris resistenza di progetto per unita di lunghezza della saldatura  
 sigma ort tensione agente sulla saldatura  
 ftk resistenza a rottura per trazione della saldatura  
 beta coefficiente di correlazione  
 gammaM2 coefficiente parziale di sicurezza per collegamenti saldati

Verifica dei tirafondi

trazione:

$$FtEd = 17276.9 \text{ daN} < FtRd = 26438.4 \text{ daN}$$

$$SLV \ 21 \ \text{Collegamento } 2 \ N \ -1.884E+04 \ \text{daN} \ Tx \ 2.5770E+03 \ \text{daN} \ Ty \ -7.165E+03 \ \text{daN} \ Mx \ 3.8632E+06 \ \text{daN*cm} \ My \ -7.117E+05 \ \text{daN*cm} \ Mt \ 2.0700E+02 \ \text{daN*cm}$$

trazione + taglio:

$$(Fvsd/Fvrd) + (Ftsd/(1.4 * FtRd)) = 0.108 < 1 \ FtRd = 3181.5 \ Ftrd = 26438.4 \ Fvsd = 161.6 \ Fvrd = 7285.2$$

$$SLU \ 47 \ \text{Collegamento } 4 \ N \ 1.2062E+04 \ \text{daN} \ Tx \ 1.9160E+03 \ \text{daN} \ Ty \ -3.020E+02 \ \text{daN} \ Mx \ 1.0857E+05 \ \text{daN*cm} \ My \ -3.926E+05 \ \text{daN*cm} \ Mt \ -1.000E+00 \ \text{daN*cm}$$

Verifica di resistenza della piastra

taglio:

$$\text{Rapporto} = 0.814 < 1$$

$$SLV \ 13 \ \text{Collegamento } 3 \ N \ -1.940E+04 \ \text{daN} \ Tx \ -2.614E+03 \ \text{daN} \ Ty \ -7.151E+03 \ \text{daN} \ Mx \ 3.8255E+06 \ \text{daN*cm} \ My \ 7.6178E+05 \ \text{daN*cm} \ Mt \ 2.3900E+02 \ \text{daN*cm}$$

flessione:

$$R = 0.504 < 1$$

$$SLV \ 13 \ \text{Collegamento } 3 \ N \ -1.940E+04 \ \text{daN} \ Tx \ -2.614E+03 \ \text{daN} \ Ty \ -7.151E+03 \ \text{daN} \ Mx \ 3.8255E+06 \ \text{daN*cm} \ My \ 7.6178E+05 \ \text{daN*cm} \ Mt \ 2.3900E+02 \ \text{daN*cm}$$

Verifica del giunto (p. 6.2 EN 1993-1-8:2005)

$$\text{coeff} = 0.87 < 1 \ MjRdx = 4445170.0 \ \text{daN*cm} \ MEdx = 3863212.0 \ \text{daN*cm}$$

Resistenza di progetto delle componenti di base:

$$FcplRd \ (\text{calcestruzzo compresso}) = 272220 \ \text{daN}$$

$$FcfcRd \ (\text{flangia ed anima della colonna soggette a compressione}) = 185010 \ \text{daN}$$

$$FtplRd \ (\text{piastra inflessa}) = 105754 \ \text{daN}$$

$$FtwbRd \ (\text{anima della colonna soggetta a trazione}) = 133815 \ \text{daN}$$

$$SLV \ 21 \ \text{Collegamento } 2 \ N \ -1.884E+04 \ \text{daN} \ Tx \ 2.5770E+03 \ \text{daN} \ Ty \ -7.165E+03 \ \text{daN} \ Mx \ 3.8632E+06 \ \text{daN*cm} \ My \ -7.117E+05 \ \text{daN*cm} \ Mt \ 2.0700E+02 \ \text{daN*cm}$$

Verifica dell'ancoraggio: aderenza e rosette

aderenza:

$$fad.max = 0.00 \ \text{daN/cm} < fbd = 11.98 \ \text{daN/cm}$$

$$SLU \ 1 \ \text{Collegamento } 1 \ N \ -1.405E+04 \ \text{daN} \ Tx \ 1.5690E+03 \ \text{daN} \ Ty \ 0.0000E+00 \ \text{daN} \ Mx \ 9.0000E+00 \ \text{daN*cm} \ My \ -3.791E+05 \ \text{daN*cm} \ Mt \ 0.0000E+00 \ \text{daN*cm}$$

Verifica locale del calcestruzzo:



<p><b>PENSILINA A1</b></p> <p>RELAZIONE DI CALCOLO</p>	<p>COMMESSA</p> <p>...</p>	<p>COMMESSA</p> <p>...</p>	<p>COMMESSA</p> <p>...</p>	<p>COMMESSA</p> <p>...</p>	<p>COMMESSA</p> <p>...</p>	<p>COMMESSA</p> <p>...</p>
--	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

FtEd = 17276.88 daN < FtRd = 19510.53 daN  
 SLV 21 Collegamento 2 N -1.884E+04 daN Tx 2.5770E+03 daN Ty -7.165E+03 daN Mx 3.8632E+06 daN\*cm My -7.117E+05 daN\*cm Mt 2.0700E+02 daN\*cm  
 Verifica di resistenza delle rosette  
 taglio:  
 R = 0.192 < 1 VEd = 8996.1 daN VcRd = 46847.9 daN  
 SLV 21 Collegamento 2 N -1.884E+04 daN Tx 2.5770E+03 daN Ty -7.165E+03 daN Mx 3.8632E+06 daN\*cm My -7.117E+05 daN\*cm Mt 2.0700E+02 daN\*cm  
 flessione:  
 R = 0.858 < 1 MEd = 26988.4 daN\*cm McRd = 31442.9 daN\*cm  
 SLV 21 Collegamento 2 N -1.884E+04 daN Tx 2.5770E+03 daN Ty -7.165E+03 daN Mx 3.8632E+06 daN\*cm My -7.117E+05 daN\*cm Mt 2.0700E+02 daN\*cm  
 Verifica di resistenza delle saldature delle rosette  
 a cordoni d'angolo:  
 Fw.sd = 1018.4 daN/cm < Fw.Rd = 3701.5 daN/cm  
 SLV 21 Collegamento 2 N -1.884E+04 daN Tx 2.5770E+03 daN Ty -7.165E+03 daN Mx 3.8632E+06 daN\*cm My -7.117E+05 daN\*cm Mt 2.0700E+02 daN\*cm

Verifica della pressione di contatto fra piastra e calcestruzzo:  
 sc.max compressione = 139.33 daN/cm<sup>2</sup> < fcd = 141.10 daN/cm<sup>2</sup>  
 SLV 13 Collegamento 3 N -1.940E+04 daN Tx -2.614E+03 daN Ty -7.151E+03 daN Mx 3.8255E+06 daN\*cm My 7.6178E+05 daN\*cm Mt 2.3900E+02 daN\*cm

Verifica di resistenza delle saldature sulla piastra  
 a cordoni d'angolo:  
 Fw.sd = 1143.4 daN/cm < Fw.Rd = 2776.1 daN/cm  
 SLV 21 Collegamento 2 N -1.884E+04 daN Tx 2.5770E+03 daN Ty -7.165E+03 daN Mx 3.8632E+06 daN\*cm My -7.117E+05 daN\*cm Mt 2.0700E+02 daN\*cm  
 Verifica di resistenza delle saldature degli irrigidimenti sulla colonna  
 a cordoni d'angolo:  
 Fw.sd = 2735.9 daN/cm < Fw.Rd = 2776.1 daN/cm  
 SLV 13 Collegamento 3 N -1.940E+04 daN Tx -2.614E+03 daN Ty -7.151E+03 daN Mx 3.8255E+06 daN\*cm My 7.6178E+05 daN\*cm Mt 2.3900E+02 daN\*cm

**PENSILINA A1**

RELAZIONE DI CALCOLO

COMMESSA

COMMESSA

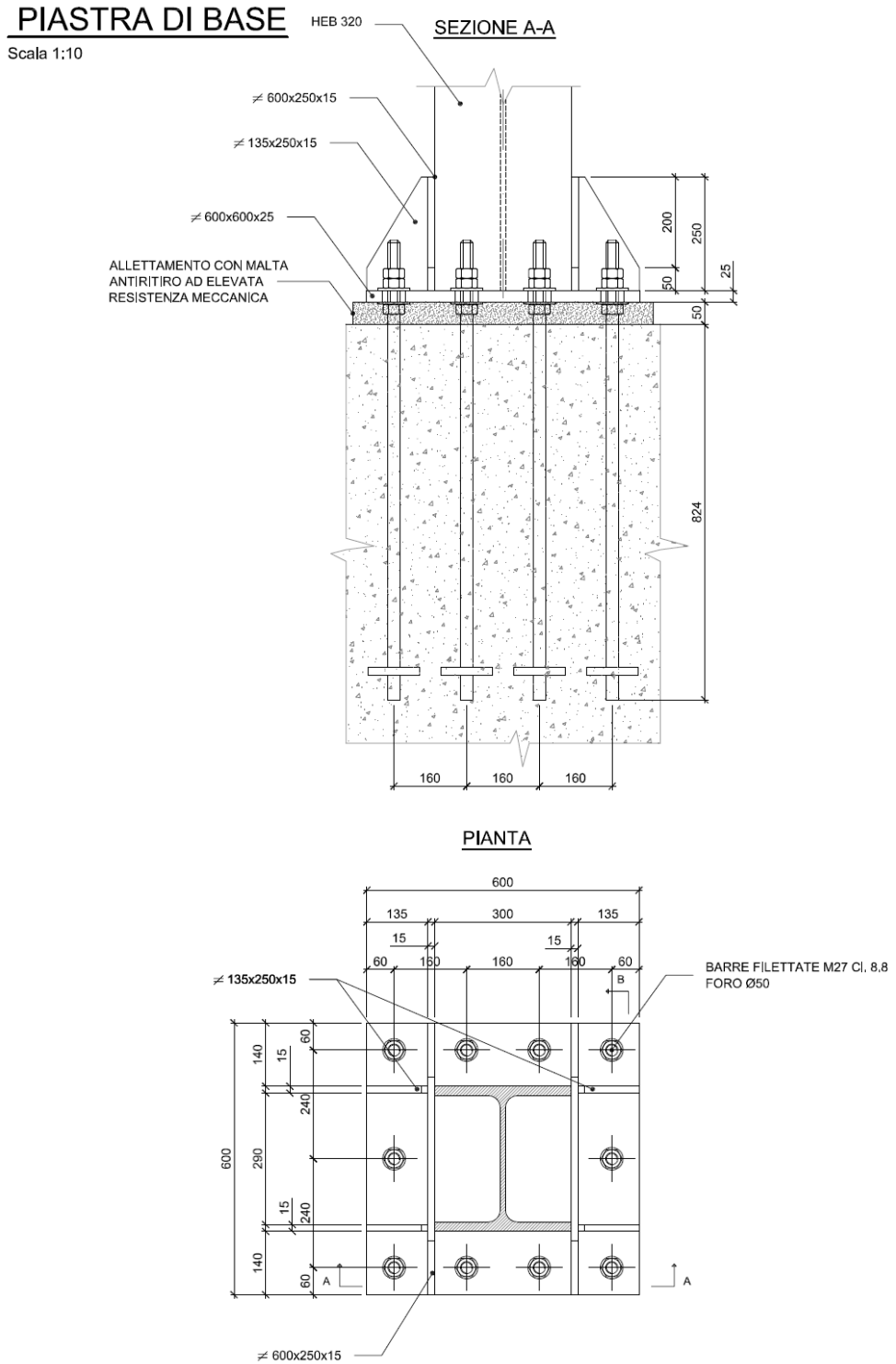
COMMESSA


COMMESSA

COMMESSA

COMMESSA

Schema collegamento:



 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	... ... ... <b>STAZIONE OSPEDALE</b>					
	<b>PENSILINA A1</b> RELAZIONE DI CALCOLO	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...

## 14. VERIFICHE GEOTECNICHE

La sicurezza nei confronti del collasso per carico limite dell'insieme fondazione-terreno e per scorrimento sul piano di posa viene valutata applicando la combinazione (A1+M1+R3) di coefficienti parziali prevista dall'Approccio 2; i valori dei coefficienti A1 sono riportati al § 5 della presente relazione, mentre per i coefficienti M1 e R3 si fa riferimento, rispettivamente, alle tabelle 6.2.II e 6.4.I delle NTC2018.

Tab. 6.2.II – Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno

Parametro	Grandezza alla quale applicare il coefficiente parziale	Coefficiente parziale $\gamma_M$	(M1)	(M2)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \varphi'_k$	$\gamma_{\varphi'}$	1,0	1,25
Coesione efficace	$c'_k$	$\gamma_{c'}$	1,0	1,25
Resistenza non drenata	$c_{uk}$	$\gamma_{cu}$	1,0	1,4
Peso dell'unità di volume	$\gamma_\gamma$	$\gamma_\gamma$	1,0	1,0

Tab. 6.4.I – Coefficienti parziali  $\gamma_R$  per le verifiche agli stati limite ultimi di fondazioni superficiali


Verifica	Coefficiente parziale (R3)
Carico limite	$\gamma_R = 2,3$
Scorrimento	$\gamma_R = 1,1$

Inoltre, qualora necessario, la capacità del complesso fondazione-terreno verrà verificata con riferimento allo SLV nei confronti del raggiungimento della resistenza per carico limite e per scorrimento, adottando i coefficienti parziali della Tabella 7.11.II delle NTC 2018.

Tab. 7.11.II - Coefficienti parziali  $\gamma_R$  per le verifiche degli stati limite (SLV) delle fondazioni superficiali con azioni sismiche

Verifica	Coefficiente parziale $\gamma_R$
Carico limite	2.3
Scorrimento	1.1
Resistenza sulle superfici laterali	1.3

La verifica delle fondazioni profonde viene effettuata facendo riferimento ai coefficienti R3 riportati nelle tabelle 6.4.II e 6.4.VI delle NTC 2018 rispettivamente per i carichi verticali ed i carichi trasversali. Si utilizza, inoltre, un fattore di correlazione  $\xi$  pari a 1.7 per tener conto del numero di verticali indagate.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	... ... ... <b>STAZIONE OSPEDALE</b>				
	<b>PENSILINA A1</b> RELAZIONE DI CALCOLO	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...

Tab. 6.4.II – Coefficienti parziali  $\gamma_R$  da applicare alle resistenze caratteristiche a carico verticale dei pali

Resistenza	Simbolo	Pali infissi (R3)	Pali trivellati (R3)	Pali ad elica continua (R3)
	$\gamma_R$	(R3)	(R3)	(R3)
Base	$\gamma_b$	1,15	1,35	1,3
Laterale in compressione	$\gamma_s$	1,15	1,15	1,15
Totale <sup>o</sup>	$\gamma$	1,15	1,30	1,25
Laterale in trazione	$\gamma_{st}$	1,25	1,25	1,25

<sup>o</sup> da applicare alle resistenze caratteristiche dedotte dai risultati di prove di carico di progetto.

Tab. 6.4.VI - Coefficiente parziale  $\gamma_T$  per le verifiche agli stati limite ultimi di pali soggetti a carichi trasversali

Coefficiente parziale (R3)
$\gamma_T = 1,3$

Si riporta nel seguito un estratto delle verifiche relativo alle fondazioni superficiali per la piastra di fondazione più sollecitata. L'esito di ogni altra verifica di capacità portante delle fondazioni superficiali è riportato nell'Allegato 5 – Relazione geotecnica.

## 14.1 Plinti di fondazione

### Plinto 168

Verifiche condotte secondo D.M. 17 gennaio 2018

Geometria

**PENSILINA A1**

RELAZIONE DI CALCOLO

COMMESSA

...

COMMESSA

...

COMMESSA

...

COMMESSA

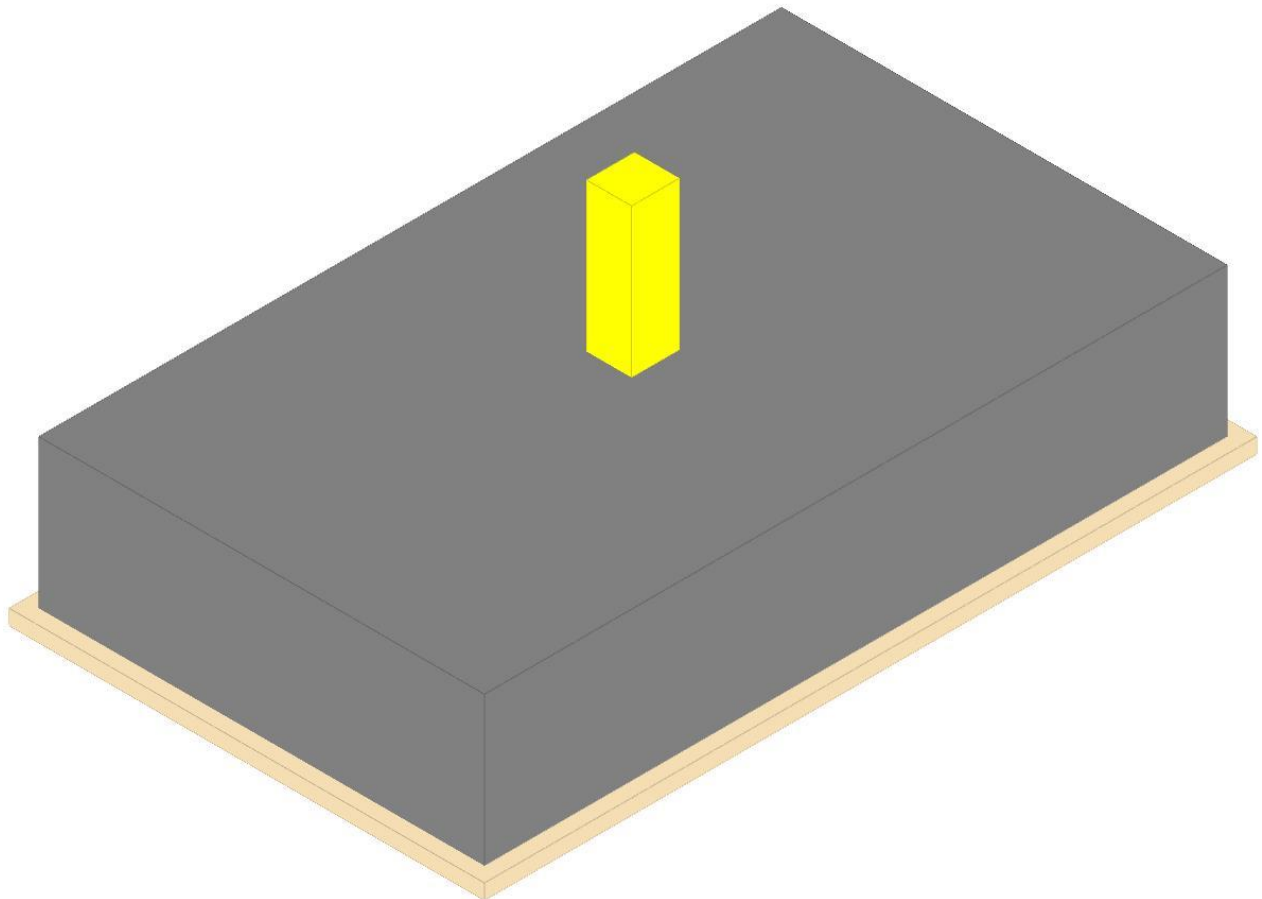
...

COMMESSA

...

COMMESSA

...



### Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo: C25/30; Resistenza cubica caratteristica Rck: 30000  
Calcestruzzo per magrone: Magrone; Resistenza cubica caratteristica Rck: 100  
Acciaio per armatura: B450C; Fyk: 450000

### Caratteristiche geometriche

**Suola:** dimensione x: 3; dimensione y: 5; spessore: 1  
**Magrone:** sbordo: 0.1; spessore: 0.1; materiale: Magrone  
**Pilastro rettangolare:** dimensione x: 0.3; dimensione y: 0.32  
**Copriferro:** suola: 0.075


### Pressioni raggiunte sul terreno

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica  
Coefficiente di sicurezza minimo 3.72

Comb.	$\sigma_t$ max	$\sigma_t$ min	$\sigma_t$ verifica	Verifica
SLU 403	-52	-70	-261	Si
SLU 410	-49	-69	-261	Si
SLU 357	-50	-68	-261	Si
SLU 364	-47	-67	-261	Si
SLU 404	-55	-67	-261	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

 <b>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</b>	... ... ... <b>STAZIONE OSPEDALE</b>				
	<b>PENSILINA A1</b> RELAZIONE DI CALCOLO	<b>COMMESSA</b> ...	<b>COMMESSA</b> ...	<b>COMMESSA</b> ...	<b>COMMESSA</b> ...

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica  
Coefficiente di sicurezza minimo 3.23

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 32	0	-81	-261	Si
SLV 29	0	-81	-261	Si
SLV 31	0	-81	-261	Si
SLV 30	0	-81	-261	Si
SLV 28	0	-80	-261	Si

### Verifiche a ribaltamento

#### Famiglia "Equilibrio", Famiglia "Limite ultimo", Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica  
Coefficiente di sicurezza minimo 2.05

Comb.	Asse di rotazione					yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2						
SLV 1	-1.5	2.5	-1.5	-2.5		1.15	312.7751	641.4003	2.05	Si
SLV 3	-1.5	2.5	-1.5	-2.5		1.15	312.7751	641.4003	2.05	Si
SLV 4	-1.5	2.5	-1.5	-2.5		1.15	312.7751	641.4003	2.05	Si
SLV 2	-1.5	2.5	-1.5	-2.5		1.15	312.7751	641.4003	2.05	Si
SLV 5	-1.5	2.5	-1.5	-2.5		1.15	312.4376	641.2435	2.05	Si

### Verifiche geotecniche di scorrimento e capacità portante

#### Caratteristiche del terreno a contatto con il piano di posa della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito $\delta$	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Metro Salerno R	19	21	32	22	0	0	1

#### Caratteristiche del terreno di progetto per la capacità portante della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito $\delta$	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Suolo medio nel bulbo di influenza	18	19	24	22	3.4	34.3	1

#### Caratteristiche del terreno laterale di approfondimento della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito $\delta$	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Metro Salerno R	19	21	32	22	0	0	1

### Verifiche a slittamento magrone-calcestruzzo

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica  
Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 5.87

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 33	33.63	-251.61	35	1252	1.1	197.24	33.63	5.87	Si
SLU 32	34.2	-250.69	35	1252	1.1	203.86	34.2	5.96	Si
SLU 34	35.05	-252.53	35	1252	1.1	209.75	35.05	5.98	Si
SLU 79	33.6	-282.63	35	1252	1.1	216.25	33.6	6.43	Si
SLU 78	34.29	-281.71	35	1252	1.1	224.23	34.29	6.54	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica  
Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 3.73

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 5	100.45	-491.62	35	1252	1.1	374.88	100.45	3.73	Si
SLV 6	100.45	-491.62	35	1252	1.1	374.88	100.45	3.73	Si
SLV 7	100.45	-491.62	35	1252	1.1	374.88	100.45	3.73	Si
SLV 8	100.45	-491.62	35	1252	1.1	374.88	100.45	3.73	Si
SLV 1	100.37	-491.74	35	1252	1.1	374.69	100.37	3.73	Si

### Verifica di scorrimento

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica  
Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 4.99

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Cond.	Adesione	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 33	33.63	-324.37	LT	0	22	1546	1.1	167.93	33.63	4.99	Si
SLU 32	34.2	-323.45	LT	0	22	1546	1.1	176.82	34.2	5.17	Si
SLU 34	35.05	-325.29	LT	0	22	1546	1.1	183.53	35.05	5.24	Si
SLU 79	33.6	-355.39	LT	0	22	1546	1.1	178.38	33.6	5.31	Si
SLU 78	34.29	-354.47	LT	0	22	1546	1.1	189.02	34.29	5.51	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

PENSILINA A1

RELAZIONE DI CALCOLO

COMMESSA

COMMESSA

COMMESSA

COMMESSA

COMMESSA

COMMESSA

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 2.86

In alcune combinazioni l'angolo di attrito di progetto risulta penalizzato rispetto al valore statico (SLV 1, SLV 2, SLV 3, SLV 4, SLV 5)

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Cond.	Adesione	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 1	100.37	-564.5	LT	0	22	1546	1.1	286.82	100.37	2.86	Si
SLV 2	100.37	-564.5	LT	0	22	1546	1.1	286.82	100.37	2.86	Si
SLV 3	100.37	-564.5	LT	0	22	1546	1.1	286.82	100.37	2.86	Si
SLV 4	100.37	-564.5	LT	0	22	1546	1.1	286.82	100.37	2.86	Si
SLV 5	100.45	-564.38	LT	0	22	1546	1.1	287.14	100.45	2.86	Si

### Verifica di capacità portante

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.64

Cmb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLU 403	-14.3	11.01	-1014.49	-66.8509	-39.7025	3.12	5.07	BT	34	0	18	21	0	2.3	1660.5	1014.49	1.64		Si
SLU 404	-6.03	11.01	-1015.41	-66.8496	-13.9367	3.17	5.07	BT	34	0	18	21	0	2.3	1694.39	1015.41	1.67		Si
SLU 405	2.25	11.01	-1016.33	-66.8482	11.829	3.18	5.07	BT	34	0	18	21	0	2.3	1697.91	1016.33	1.67		Si
SLU 410	-13.98	14.03	984.85	-79.544	-42.4081	3.11	5.04	BT	34	0	18	21	0	2.3	1646.09	984.85	1.67		Si
SLU 357	-13.85	11.01	983.47	-66.8466	-38.6619	3.12	5.06	BT	34	0	18	21	0	2.3	1659.31	983.47	1.69		Si

#### Fattori di capacità portante in Famiglia "Limite ultimo"

N			S			D			I			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	5.1	0	0	0.12	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.12	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.12	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.65

Cmb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLV 32	94.83	19.97	-633.04	113.4018	309.1133	2.22	4.84	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1041.77	633.04	1.65		Si
SLV 29	94.83	19.97	-633.04	113.4018	309.1133	2.22	4.84	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1041.77	633.04	1.65		Si
SLV 31	94.83	19.97	-633.04	113.4018	309.1133	2.22	4.84	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1041.77	633.04	1.65		Si
SLV 30	94.83	19.97	-633.04	113.4018	309.1133	2.22	4.84	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1041.77	633.04	1.65		Si
SLV 28	94.71	-14.19	633.16	98.0403	308.7635	2.22	4.89	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1053.3	633.16	1.66		Si

#### Fattori di capacità portante in Famiglia "Limite ultimo sismico"

N			S			D			I			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.09	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.09	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.09	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.09	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.08	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

### Significato dei simboli utilizzati:

**Comb.:** combinazione

**σt max:** massimo valore della pressione di compressione [kN/m<sup>2</sup>]

**σt min:** minimo valore della pressione di compressione [kN/m<sup>2</sup>]

**σt verifica:** valore di confronto della pressione di compressione [kN/m<sup>2</sup>]

**Verifica:** stato di verifica

**Asse di rotazione:** asse di rotazione considerato (lato fondazione)

**x1:** ascissa punto 1 [m]

**y1:** ordinata punto 1 [m]


**x2:** ascissa punto 2 [m]

**y2:** ordinata punto 2 [m]

**yR:** coefficiente parziale sulla resistenza di progetto

**Mrib:** momento ribaltante rispetto all'asse di rotazione [kN\*m]



 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	... ... ... <b>STAZIONE OSPEDALE</b>				
	<b>PENSILINA A1</b>  RELAZIONE DI CALCOLO	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...

**Mstb**: momento stabilizzante rispetto all'asse di rotazione [kN\*m]

**c.s.**: coefficiente di sicurezza

**Descrizione**: descrizione del terreno

**γ naturale**: peso specifico naturale del terreno [kN/m<sup>3</sup>]

**γ saturo**: peso specifico saturo del terreno [kN/m<sup>3</sup>]

**Angolo Attrito Interno**: angolo di attrito interno del terreno [deg]

**Angolo Attrito δ**: angolo di attrito all'interfaccia fondazione [deg]

**Coesione Efficace**: coesione efficace del terreno [kN/m<sup>2</sup>]

**Coesione Non Drenata**: coesione non drenata del terreno [kN/m<sup>2</sup>]

**Coeff. Adesione**: coefficiente di adesione della coesione

**Azione orizz.**: componente orizzontale del carico [kN]

**Azione vert.**: componente verticale del carico [kN]

**Attrito**: angolo di attrito di progetto [deg]

**Laterale**: resistenza passiva laterale unitaria di progetto [kN/m<sup>2</sup>]

**Rd**: resistenza alla traslazione di progetto [kN]

**Ed**: azione di progetto [kN]

**Rd/Ed**: coefficiente di sicurezza allo scorrimento

**Cond.**: resistenza valutata a breve o lungo termine (BT - LT)

**Adesione**: adesione di progetto [kN/m<sup>2</sup>]

**Cmb**: combinazione

**Fx**: componente lungo x del carico [kN]

**Fy**: componente lungo y del carico [kN]

**Fz**: componente verticale del carico [kN]

**Mx**: componente lungo x del momento [kN\*m]

**My**: componente lungo y del momento [kN\*m]

**B'**: larghezza efficace [m]

**L'**: lunghezza efficace [m]

**Cnd**: condizione valutazione resistenza a breve o lungo termine (BT - LT)

**Coes**: coesione di progetto [kN/m<sup>2</sup>]

**Phi**: angolo di attrito di progetto [deg]

**Peso**: peso specifico del terreno di progetto [kN/m<sup>3</sup>]

**Ovl**: sovraccarico laterale da piano di posa [kN/m<sup>2</sup>]

**Amax**: accelerazione normalizzata massima attesa al suolo

**Rd**: resistenza alla rottura del complesso di progetto [kN]

**Ed**: azione di progetto (sforzo normale al piano di posa) [kN]

**Rd/Ed**: coefficiente di sicurezza alla capacità portante

**Note**: note di verifica (1 Ipotesi errate, 2 Espulsione coesivo, 3 Inclinazione eccessiva, 4 Eccentricità eccessiva, 5 Carico eccessivo)

**N**:

**Nq**: fattore di capacità portante per il termine di sovraccarico

**Nc**: fattore di capacità portante per il termine coesivo

**Ng**: fattore di capacità portante per il termine attritivo

**S**:

**Sq**: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine di sovraccarico

**Sc**: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine coesivo

**Sg**: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine attritivo

**D**:

**Dq**: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine di sovraccarico

**Dc**: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine coesivo

**Dg**: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine attritivo

**I**:

**Iq**: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine di sovraccarico

**Ic**: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine coesivo

**Ig**: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine attritivo

**G**:

**Gq**: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine di sovraccarico

**Gc**: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine coesivo

**Gg**: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine attritivo

**P**:

**Pq**: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine di sovraccarico

**Pc**: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine coesivo


**Pg**: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine attritivo

**E**:

**Eq**: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake) per il termine di sovraccarico

**Ec**: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake) per il termine coesivo

**Eg**: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake) per il termine attritivo

	... ... ... <b>STAZIONE OSPEDALE</b>					
<b>PENSILINA A1</b> RELAZIONE DI CALCOLO	COMMESSA ...	COMMES SA ...	COMMESSA ...	COMMESSA ...	COMM ESSA ...	COMMESSA ...

## 15. VERIFICA COMPATIBILITA' SPOSTAMENTI

Nel presente capitolo vengono individuati i valori massimi degli abbassamenti delle strutture di copertura al fine di verificarne la compatibilità con l'esercizio del traffico ferroviario. Tali valori vengono individuati con le seguenti modalità:

- 1) Massimo abbassamento prodotto dal carico variabile neve;
- 2) Massimo abbassamento prodotto dal passaggio dei convogli ferroviari.

### 15.1 Abbassamento massimo da carico neve

Il massimo abbassamento prodotto dal carico neve si verifica in corrispondenza dello sbalzo all'estremità destra nel nodo 318:

Abbassamento:  $d = 7.9 \text{ mm}$  Rapporto  $d / L = 7.9 / (2 \cdot 3750) = 1 / 949$

Tale abbassamento non interferisce con la sagoma dei convogli in transito.

### 15.2 Abbassamento massimo da passaggio convogli ferroviari

Il massimo abbassamento prodotto dal passaggio dei convogli ferroviari si verifica in corrispondenza dello sbalzo all'estremità sinistra nel nodo 318:

Abbassamento:  $d = 15.7 \text{ mm}$  Rapporto  $d / L = 15.7 / (2 \cdot 3750) = 1 / 478$

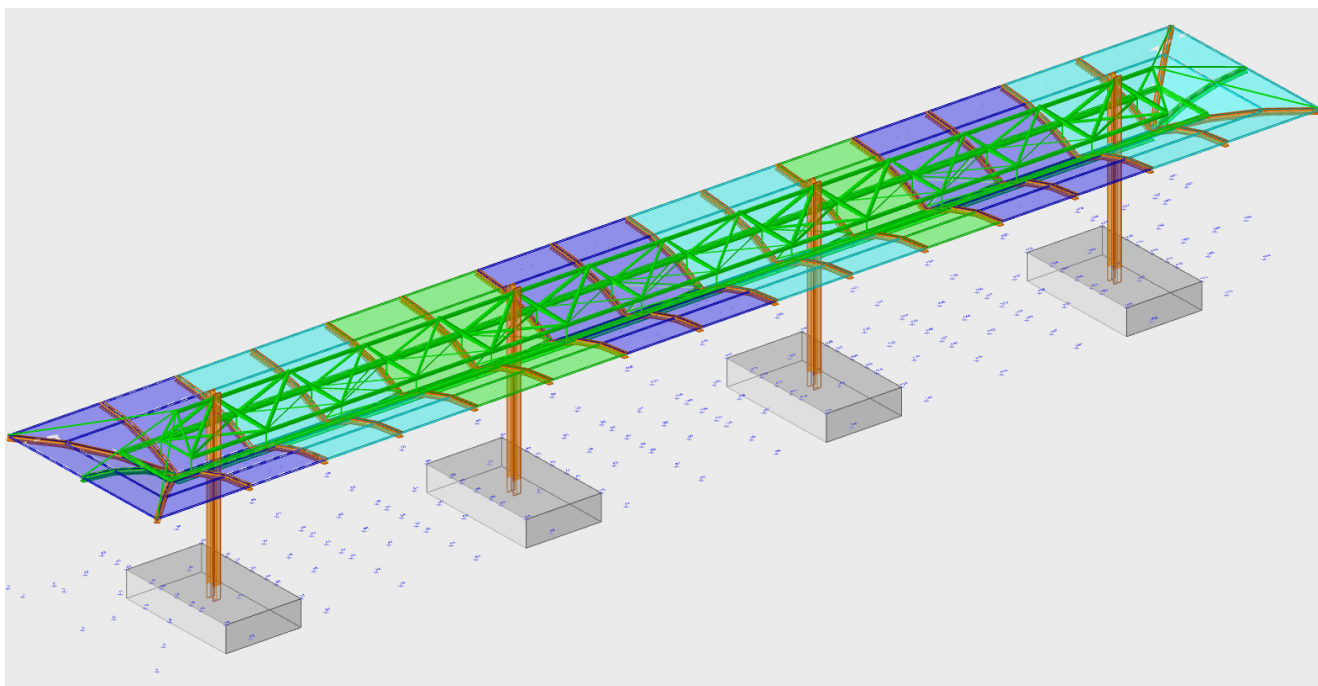
Tale abbassamento non interferisce con la sagoma dei convogli in transito.

---

## **ALL 1 - Definizione struttura**

---

# 1 Rappresentazione generale dell'edificio



*Vista assometrica dell'edificio nella sua interezza*

---

## 2 Normative

### **D.M. LL. PP. 11-03-88**

Norme Tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

**Circolare Ministeriale del 24-07-88, n. 30483/STC.**

### **Legge 02-02-74 n. 64, art. 1 - D.M. 11-03-88**

Norme Tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

### **Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 17-01-18**

Sicurezza e prestazioni attese (cap.2), Azioni sulle costruzioni (cap.3), Costruzioni in calcestruzzo (par.4.1), Costruzioni in legno (par.4.4), Costruzioni in muratura (par.4.5), Progettazione geotecnica (cap.6), Progettazione per azioni sismiche (cap.7), Costruzioni esistenti (cap.8), Riferimenti tecnici (cap.12), EC3.

**Eurocodice 3 UNI ENV 1993-1-1:1994, Eurocodice 3 UNI EN 1993-1-1:2014 Luglio 2014, Eurocodice 3 UNI ENV 1993-1-3:2000, Eurocodice 3 UNI EN 1993-1-3:2007 Gennaio 2007, Eurocodice 3 EN 1993-1-8:2005**

# 3 Dati generali

## 3.1 Materiali

### 3.1.1 Materiali c.a.

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**Rck:** resistenza caratteristica cubica; valore medio nel caso di edificio esistente. [kN/m<sup>2</sup>]

**E:** modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [kN/m<sup>2</sup>]

**G:** modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [kN/m<sup>2</sup>]

**v:** coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

**γ:** peso specifico del materiale. [kN/m<sup>3</sup>]

**α:** coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C<sup>-1</sup>]

Descrizione	Rck	E	G	v	γ	α
C25/30	30000	31447161	Default (14294164)	0.1	25	0.00001
Magrone	100	20639276	Default (9381489)	0.1	25	0.00001

### 3.1.2 Curve di materiali c.a.

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**Curva:** curva caratteristica.

**Reaz.traz.:** reagisce a trazione.

**Comp.frag.:** ha comportamento fragile.

**E.compr.:** modulo di elasticità a compressione. [kN/m<sup>2</sup>]

**Incr.compr.:** incrudimento di compressione. Il valore è adimensionale.

**EpsEc:** ε elastico a compressione. Il valore è adimensionale.

**EpsUc:** ε ultimo a compressione. Il valore è adimensionale.

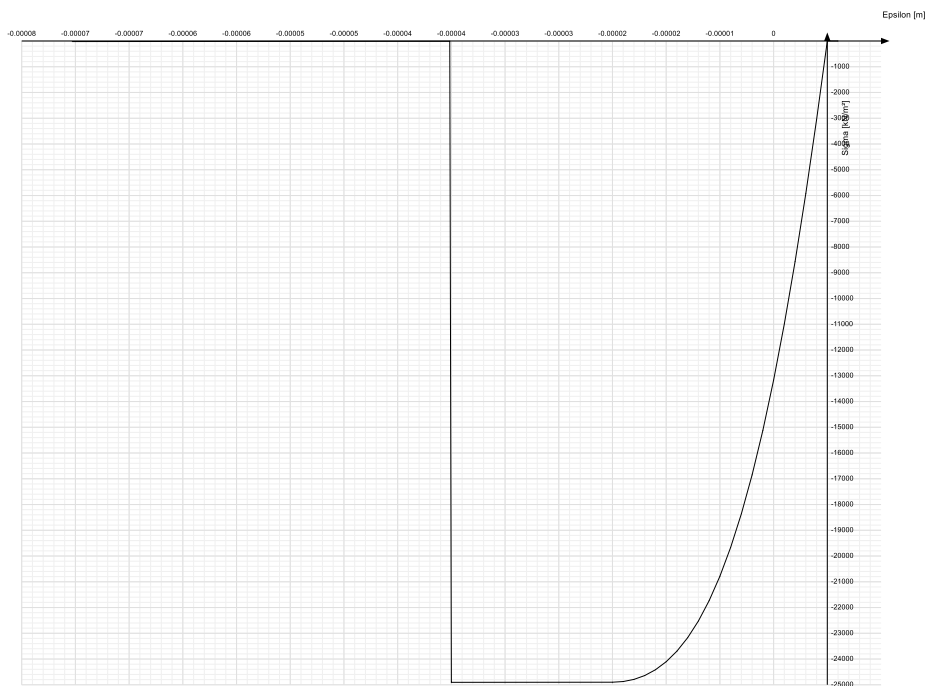
**E.traz.:** modulo di elasticità a trazione. [kN/m<sup>2</sup>]

**Incr.traz.:** incrudimento di trazione. Il valore è adimensionale.

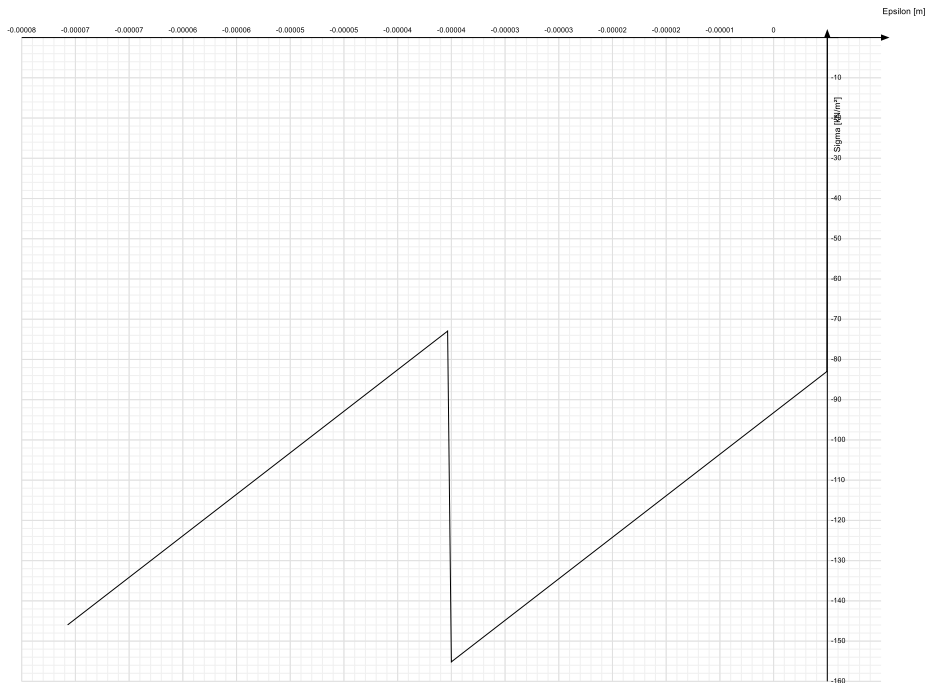
**EpsEt:** ε elastico a trazione. Il valore è adimensionale.

**EpsUt:** ε ultimo a trazione. Il valore è adimensionale.

Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
C25/30	No	Si	31447161	0.0001	-0.002	-0.0035	31447161	0.0001	0.0000569	0.0000626



Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
Magrone	No	Si	20639276	0.001	-0.000004	-0.0035	20639276	0.001	0.0000019	0.0000021



### 3.1.3 Armature

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**fyk:** resistenza caratteristica. [kN/m<sup>2</sup>]

**σamm.:** tensione ammissibile. [kN/m<sup>2</sup>]

**Tipo:** tipo di barra.

**E:** modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [kN/m<sup>2</sup>]

**γ:** peso specifico del materiale. [kN/m<sup>3</sup>]

**v:** coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

**α:** coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C<sup>-1</sup>]

**Livello di conoscenza:** indica se il materiale è nuovo o esistente, e in tal caso il livello di conoscenza secondo Circ.617 02/02/09 §C8A. Informazione impiegata solo in analisi D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e D.M. 17-01-18 (N.T.C.).

Descrizione	fyk	σamm.	Tipo	E	γ	v	α	Livello di conoscenza
B450C	450000	255000	Aderenza migliorata	206000000	78.5	0.3	0.000012	Nuovo
B450C 1	450000	255000	Aderenza migliorata	206000000	78.5	0.3	0.000012	Nuovo

### 3.1.4 Acciai

#### 3.1.4.1 Proprietà acciai base

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**E:** modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [kN/m<sup>2</sup>]

**G:** modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [kN/m<sup>2</sup>]

**v:** coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

**γ:** peso specifico del materiale. [kN/m<sup>3</sup>]

**α:** coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C<sup>-1</sup>]

Descrizione	E	G	v	γ	α
S355	210000000	Default (80769231)	0.3	78.5	0.000012
Classe 8.8	210000000	Default (80769231)	0.3	78.5	0.000012
S355 E/2 Senza peso	105000000	Default (40384615)	0.3	0	0.000012

#### 3.1.4.2 Proprietà acciai EC3

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**Tipo:** descrizione per norma.

**fy(s<=40 mm):** resistenza di snervamento fy per spessori <=40 mm. [kN/m<sup>2</sup>]

**fy(s>40 mm):** resistenza di snervamento fy per spessori >40 mm. [kN/m<sup>2</sup>]

**fu(s<=40 mm):** resistenza di rottura per trazione fu per spessori <=40 mm. [kN/m<sup>2</sup>]

**fu(s>40 mm):** resistenza di rottura per trazione fu per spessori >40 mm. [kN/m<sup>2</sup>]

Descrizione	Tipo	fy(s<=40 mm)	fy(s>40 mm)	fu(s<=40 mm)	fu(s>40 mm)
S355	S355	355000	335000	510000	470000
Classe 8.8	S235	640000	640000	800000	800000
S355 E/2 Senza peso	S355	177500	167500	255000	235000

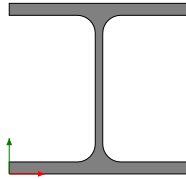


## 3.2 Sezioni

### 3.2.1 Sezioni in acciaio

#### 3.2.1.1 Profili singoli in acciaio

##### 3.2.1.1.1 HEA - HEM - HEB - IPE



**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**Sup.:** superficie bagnata per unità di lunghezza. [mm]

**Area Tx FEM:** area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [mm<sup>2</sup>]

**Area Ty FEM:** area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm<sup>2</sup>]

**JxFEM:** momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm<sup>4</sup>]

**JyFEM:** momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm<sup>4</sup>]

**JtFEM:** momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm<sup>4</sup>]

**b:** larghezza dell'ala. [mm]

**h:** altezza del profilo. [mm]

**s:** spessore dell'anima. [mm]

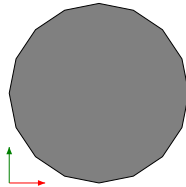
**t:** spessore delle ali. [mm]

**r:** raggio del raccordo ala-anima. [mm]

**f:** truschino. [mm]

Descrizione	Sup.	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	b	h	s	t	r	f
HEA120	677.3	1600	530	6067335	2309141	45043	120	114	5	8	12	66
HEA240	1368.7	4800	1635	7.77E7	2.77E7	305449	240	230	7.5	12	21	150
HEB160	918.1	3467	1176	2.49E7	8892850	257216	160	160	8	13	15	88
HEB320	1770.4	10250	3444	3.08E8	9.24E7	1864466	300	320	11.5	20.5	27	210

##### 3.2.1.1.2 Tondi



**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**Sup.:** superficie bagnata per unità di lunghezza. [mm]

**Area Tx FEM:** area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [mm<sup>2</sup>]

**Area Ty FEM:** area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm<sup>2</sup>]

**JxFEM:** momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm<sup>4</sup>]

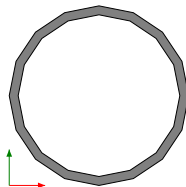
**JyFEM:** momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm<sup>4</sup>]

**JtFEM:** momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm<sup>4</sup>]

**d:** diametro del tondo. [mm]

Descrizione	Sup.	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	d
Tondo 16	50.3	181	181	3217	3217	6434	16
TONDO 10	31.4	71	71	491	491	982	10
TONDO 24	75.4	407	407	16286	16286	32572	24
TONDO 26	81.7	478	478	22432	22432	44864	26

##### 3.2.1.1.3 Tubi tondi



**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**Sup.:** superficie bagnata per unità di lunghezza. [mm]

**Area Tx FEM:** area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [mm<sup>2</sup>]

**Area Ty FEM:** area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm<sup>2</sup>]

**JxFEM:** momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm<sup>4</sup>]

**JyFEM:** momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm<sup>4</sup>]

**JtFEM:** momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm<sup>4</sup>]

**d:** diametro del tondo. [mm]

**s:** spessore. [mm]

**Categoria:** categoria, basata sulla tecnologia costruttiva.

**Formatura:** tipo di formatura a freddo del sagomato.

Descrizione	Sup.	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	d	s	3	Categoria	Formatura
EN10219 60.3x3	189.4	256	256	222246	222246	444492	60.3			Sagomato a freddo conforme UNI 10219	A rullo
EN10219 101.6x3	319.2	451	451	1130352	1130352	2260704	101.6			Sagomato a freddo conforme UNI 10219	A rullo
EN10219 114.3x3	359.1	510	510	1625482	1625482	3250963	114.3			Sagomato a freddo conforme UNI 10219	A rullo
EN10219 114.3x5	359.1	819	819	2569202	2569202	5138404	114.3			Sagomato a freddo conforme UNI 10219	A rullo

### 3.2.1.2 Caratteristiche inerziali sezioni in acciaio

#### 3.2.1.2.1 Caratteristiche inerziali principali sezioni in acciaio

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**Xg:** coordinata X del baricentro. [m]

**Yg:** coordinata Y del baricentro. [m]

**Area:** area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [m<sup>2</sup>]

**Jx:** momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [m<sup>4</sup>]

**Jy:** momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [m<sup>4</sup>]

**Jxy:** momento centrifugo rispetto al sistema di riferimento baricentrico di definizione della sezione. [m<sup>4</sup>]

**Jm:** momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale M. [m<sup>4</sup>]

**Jn:** momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale N. [m<sup>4</sup>]

**α X su M:** angolo tra gli assi del sistema di riferimento geometrico di definizione e quelli del sistema di riferimento principale. [deg]

**Jt:** momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma. [m<sup>4</sup>]

Descrizione	Xg	Yg	Area	Jx	Jy	Jxy	Jm	Jn	α X su M	Jt
Tondo 16	0.008	0.008	0.000201	3.22E-09	3.22E-09	0	3.22E-09	3.22E-09	0	6.43E-09
HEA120	0.06	0.057	0.002537	6.07E-06	2.31E-06	0	6.07E-06	2.31E-06	0	4.50E-08
HEA240	0.12	0.115	0.007692	7.77E-05	2.77E-05	0	7.77E-05	2.77E-05	0	3.05E-07
HEB160	0.08	0.08	0.00543	2.49E-05	8.89E-06	0	2.49E-05	8.89E-06	0	2.57E-07
HEB320	0.15	0.16	0.016149	3.08E-04	9.24E-05	0	3.08E-04	9.24E-05	0	1.86E-06
EN10219 60.3x3	0.0301	0.0301	0.00054	2.22E-07	2.22E-07	0	2.22E-07	2.22E-07	0	4.44E-07
EN10219 101.6x3	0.0508	0.0508	0.000929	1.13E-06	1.13E-06	0	1.13E-06	1.13E-06	0	2.26E-06
EN10219 114.3x3	0.0572	0.0572	0.001049	1.63E-06	1.63E-06	0	1.63E-06	1.63E-06	0	3.25E-06
EN10219 114.3x5	0.0572	0.0572	0.001717	2.57E-06	2.57E-06	0	2.57E-06	2.57E-06	0	5.14E-06
TONDO 10	0.005	0.005	0.000079	4.91E-010	4.91E-010	0	4.91E-010	4.91E-010	0	9.82E-010
TONDO 24	0.012	0.012	0.000452	1.63E-08	1.63E-08	0	1.63E-08	1.63E-08	0	3.26E-08
TONDO 26	0.013	0.013	0.000531	2.24E-08	2.24E-08	0	2.24E-08	2.24E-08	0	4.49E-08

#### 3.2.1.2.2 Caratteristiche inerziali momenti sezioni in acciaio

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**ix:** raggio di inerzia relativo all'asse x. [m]

**iy:** raggio di inerzia relativo all'asse y. [m]

**im:** raggio di inerzia relativo all'asse principale m. [m]

**in:** raggio di inerzia relativo all'asse principale n. [m]

**Sx:** momento statico relativo all'asse x. [m<sup>3</sup>]

**Sy:** momento statico relativo all'asse y. [m<sup>3</sup>]

**Wx:** modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse x. [m<sup>3</sup>]

**Wy:** modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse y. [m<sup>3</sup>]

**Wm:** modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse principale m. [m<sup>3</sup>]

**Wn:** modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse principale n. [m<sup>3</sup>]

**Wplx:** modulo di resistenza plastico relativo all'asse x. [m<sup>3</sup>]

**Wply:** modulo di resistenza plastico relativo all'asse y. [m<sup>3</sup>]

Descrizione	ix	iy	im	in	Sx	Sy	Wx	Wy	Wm	Wn	Wplx	Wply
Tondo 16	0.004	0.004	0.004	0.004	3.28E-7	3.28E-7	4.02E-7	4.02E-7	4.02E-7	4.02E-7	6.57E-7	6.57E-7
HEA120	0.0489	0.0302	0.0489	0.0302	5.98E-5	2.94E-5	1.06E-4	3.85E-5	1.06E-4	3.85E-5	1.20E-4	5.89E-5
HEA240	0.1005	0.06	0.1005	0.06	3.73E-4	1.76E-4	6.76E-4	2.31E-4	6.76E-4	2.31E-4	7.45E-4	3.52E-4
HEB160	0.0678	0.0405	0.0678	0.0405	1.77E-4	8.50E-5	3.12E-4	1.11E-4	3.12E-4	1.11E-4	3.54E-4	1.70E-4
HEB320	0.1382	0.0756	0.1382	0.0756	1.08E-3	4.70E-4	1.93E-3	6.16E-4	1.93E-3	6.16E-4	2.15E-3	9.39E-4
EN10219 60.3x3	0.0203	0.0203	0.0203	0.0203	4.74E-6	4.74E-6	7.37E-6	7.37E-6	7.37E-6	7.37E-6	9.86E-6	9.86E-6
EN10219 101.6x3	0.0349	0.0349	0.0349	0.0349	1.40E-5	1.40E-5	2.23E-5	2.23E-5	2.23E-5	2.23E-5	2.92E-5	2.92E-5
EN10219 114.3x3	0.0394	0.0394	0.0394	0.0394	1.79E-5	1.79E-5	2.84E-5	2.84E-5	2.84E-5	2.84E-5	3.72E-5	3.72E-5
EN10219 114.3x5	0.0387	0.0387	0.0387	0.0387	2.87E-5	2.87E-5	4.50E-5	4.50E-5	4.50E-5	4.50E-5	5.98E-5	5.98E-5
TONDO 10	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	8.02E-8	8.02E-8	9.82E-8	9.82E-8	9.82E-8	9.82E-8	1.60E-7	1.60E-7
TONDO 24	0.006	0.006	0.006	0.006	1.11E-6	1.11E-6	1.36E-6	1.36E-6	1.36E-6	1.36E-6	2.22E-6	2.22E-6
TONDO 26	0.0065	0.0065	0.0065	0.0065	1.41E-6	1.41E-6	1.73E-6	1.73E-6	1.73E-6	1.73E-6	2.82E-6	2.82E-6

#### 3.2.1.2.3 Caratteristiche inerziali taglio sezioni in acciaio

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**Atx:** area a taglio lungo x. [m<sup>2</sup>]

**Aty:** area a taglio lungo y. [m<sup>2</sup>]

Descrizione	Atx	Aty
Tondo 16	0.000201	0.000201
HEA120	0.00192	0.00057
HEA240	0.00576	0.001725
HEB160	0.00416	0.00128
HEB320	0.0123	0.00368
EN10219 60.3x3	0.00054	0.00054
EN10219 101.6x3	0.000929	0.000929
EN10219 114.3x3	0.001049	0.001049
EN10219 114.3x5	0.001717	0.001717
TONDO 10	0.000079	0.000079
TONDO 24	0.000452	0.000452
TONDO 26	0.000531	0.000531

## 3.3 Fondazioni

### 3.3.1 Plinti superficiali rettangolari

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**H:** spessore dello zatterone. [m]

**Bx:** dimensione del lato dello zatterone parallelo all'asse X. [m]

**By:** dimensione del lato dello zatterone parallelo all'asse Y. [m]

**Ecc. x:** eccentricità del centro del pilastro rispetto al centro della suola, in direzione x. [m]

**Ecc. y:** eccentricità del centro del pilastro rispetto al centro della suola, in direzione y. [m]

**Bicchiere:** bicchiere incassato nella sommità del plinto.

Descrizione	H	Bx	By	Ecc. x	Ecc. y	Bicchiere
Rettangolare 300x500x100	1	3	5	0	0	

## 3.4 Terreni

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**Coesione:** coesione efficace del terreno. [kN/m<sup>2</sup>]

**Coesione non drenata:** coesione non drenata (Cu) del terreno, per terreni eminentemente coesivi. [kN/m<sup>2</sup>]

**Attrito interno:** angolo di attrito interno del terreno. [deg]

**δ:** angolo di attrito all'interfaccia terreno-cla. [deg]

**Coeff. α di adesione:** coeff. di adesione della coesione all'interfaccia terreno-cla, compreso tra 0 ed 1. Il valore è adimensionale.

**Coeff. di spinta K0:** coefficiente di spinta a riposo del terreno. Il valore è adimensionale.

**γ naturale:** peso specifico naturale del terreno in sito, assegnato alle zone non immerse. [kN/m<sup>3</sup>]

**γ saturo:** peso specifico saturo del terreno in sito, assegnato alle zone immerse. [kN/m<sup>3</sup>]

**E:** modulo elastico longitudinale del terreno. [kN/m<sup>2</sup>]

**v:** coefficiente di Poisson del terreno. Il valore è adimensionale.

**Rqd:** rock quality degree. Per roccia assume valori nell'intervallo (0;1). Il valore convenzionale 0 indica che si tratta di un terreno sciolto. Il valore è adimensionale.

**Permeabilità Kh:** permeabilità orizzontale. Permeabilità orizzontale del terreno. [m/s]

**Permeabilità Kv:** permeabilità verticale. Permeabilità verticale del terreno. [m/s]

Descrizione	Coesione	Coesione non drenata	Attrito interno	δ	Coeff. α di adesione	Coeff. di spinta K0	γ naturale	γ saturo	E	v	Rqd	Permeabilità Kh	Permeabilità Kv
Piedicolle - Frantoio - Liv 1	0	30	20	14	1	0.66	17.5	18.5	9000	0.3	0	1.00E-7	1.00E-8
Metro Salerno R	0	0	32	22	1	0.47	19	21	25000	0.3	0	0.001	0.0001
Metro Salerno SL	2.5	0	28	19	1	0.53	19	20	60000	0.3	0	0.001	0.0001
Metro Salerno L3	22.5	135	24	16	1	0.6	18	19	87000	0.3	0	0.001	0.0001
Metro Salerno L1	3.5	35	24	16	1	0.6	18	19	28500	0.3	0	0.001	0.0001

# 4 Dati di definizione

## 4.1 Preferenze commessa

### 4.1.1 Preferenze di analisi

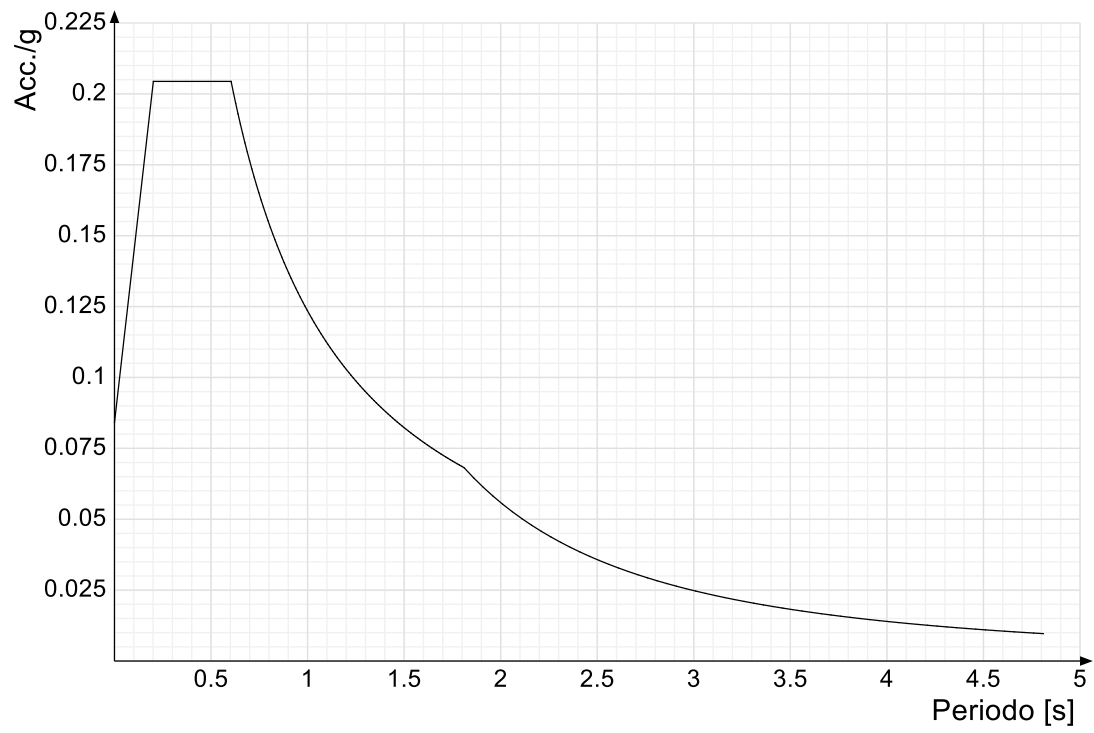
Metodo di analisi	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
Tipo di costruzione	2 - Costruzioni con livelli di prestazioni ordinari
Vn	75
Classe d'uso	III
Vr	113
Tipo di analisi	Lineare dinamica
Località	Salerno, Via Dei Carrari; Latitudine ED50 40.6463° (40° 38' 47''); Longitudine ED50 14.8355° (14° 50' 8''); Altitudine s.l.m. 14.32 m.
Categoria del suolo	E - Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D, con profondità del substrato non superiore a 30 m
Categoria topografica	T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
Ss orizzontale SLO	1.6
Tb orizzontale SLO	0.201 [s]
Tc orizzontale SLO	0.604 [s]
Td orizzontale SLO	1.81 [s]
Ss orizzontale SLD	1.6
Tb orizzontale SLD	0.211 [s]
Tc orizzontale SLD	0.632 [s]
Td orizzontale SLD	1.854 [s]
Ss orizzontale SLV	1.6
Tb orizzontale SLV	0.245 [s]
Tc orizzontale SLV	0.736 [s]
Td orizzontale SLV	2.112 [s]
St	1
PVr SLO (%)	81
Tr SLO	67.74
Ag/g SLO	0.0525
Fo SLO	2.431
Tc* SLO	0.342 [s]
PVr SLD (%)	63
Tr SLD	113.15
Ag/g SLD	0.0635
Fo SLD	2.498
Tc* SLD	0.368 [s]
PVr SLV (%)	10
Tr SLV	1067.76
Ag/g SLV	0.1281
Fo SLV	2.719
Tc* SLV	0.475 [s]
Smorzamento viscoso (%)	5
Classe di duttilità	Non dissipativa
Rotazione del sisma	0 [deg]
Quota dello '0' sismico	0 [m]
Regolarità in pianta	No
Regolarità in elevazione	No
Edificio acciaio	Si
Edificio esistente	No
T1,x	0.78321 [s]
T1,y	1.04082 [s]
$\lambda$ SLO,x	0.85
$\lambda$ SLO,y	0.85
$\lambda$ SLD,x	0.85
$\lambda$ SLD,y	0.85
$\lambda$ SLV,x	0.85
$\lambda$ SLV,y	0.85
Numero modi	10
Metodo di Ritz	applicato
Limite spostamenti interpiano SLD	0.005
Fattore di comportamento per sisma SLD X	1.07
Fattore di comportamento per sisma SLD Y	1.07
Fattore di comportamento per sisma SLV X	1.07
Fattore di comportamento per sisma SLV Y	1.07
Coefficiente di sicurezza per carico limite (fondazioni superficiali)	2.3
Coefficiente di sicurezza per scorrimento (fondazioni superficiali)	1.1
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, punta	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza trasversale pali	1.3
Fattore di correlazione resistenza caratteristica dei pali in base alle verticali indagate	1.7
Coefficiente di sicurezza per ribaltamento (plinti superficiali)	1.15

### 4.1.2 Spettri D.M. 17-01-18

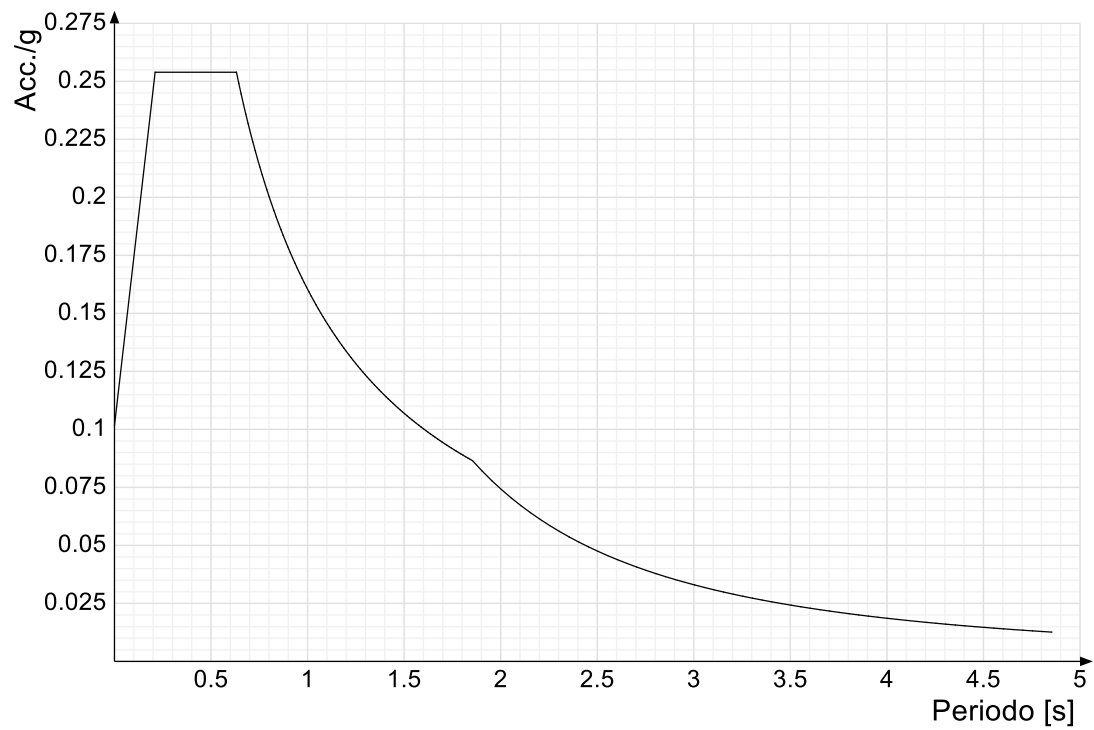
**Acc./g:** Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità.

**Periodo:** Periodo di vibrazione.

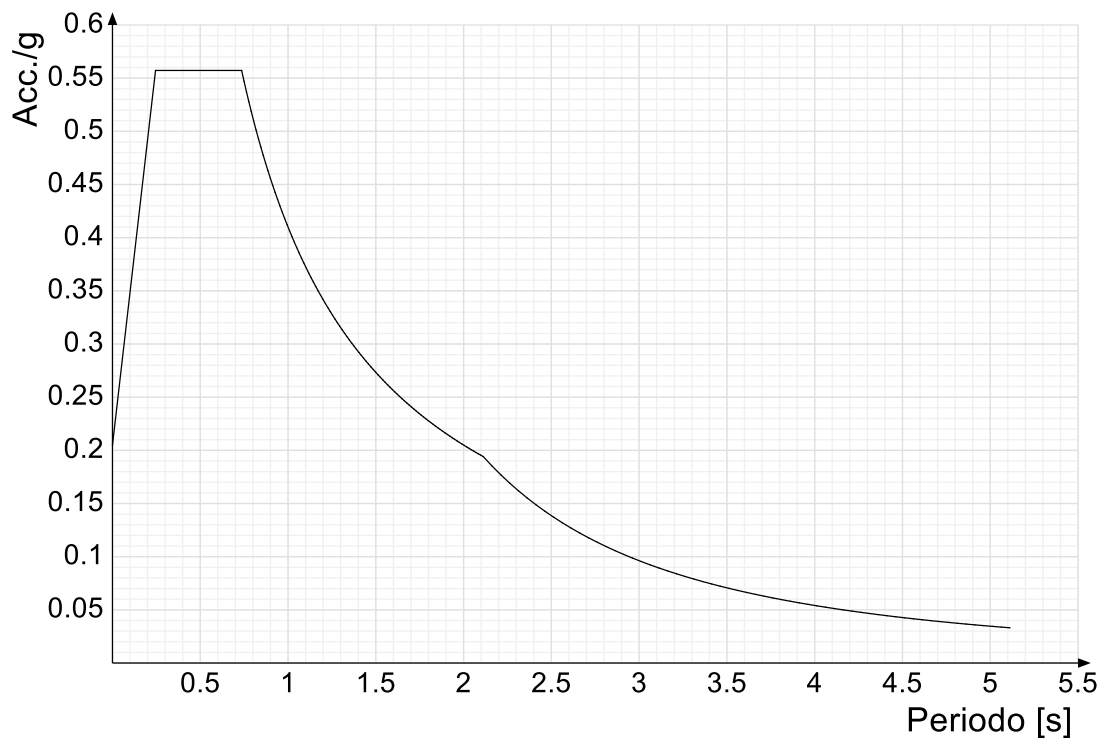
**Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.2.1 [3.2.2]**



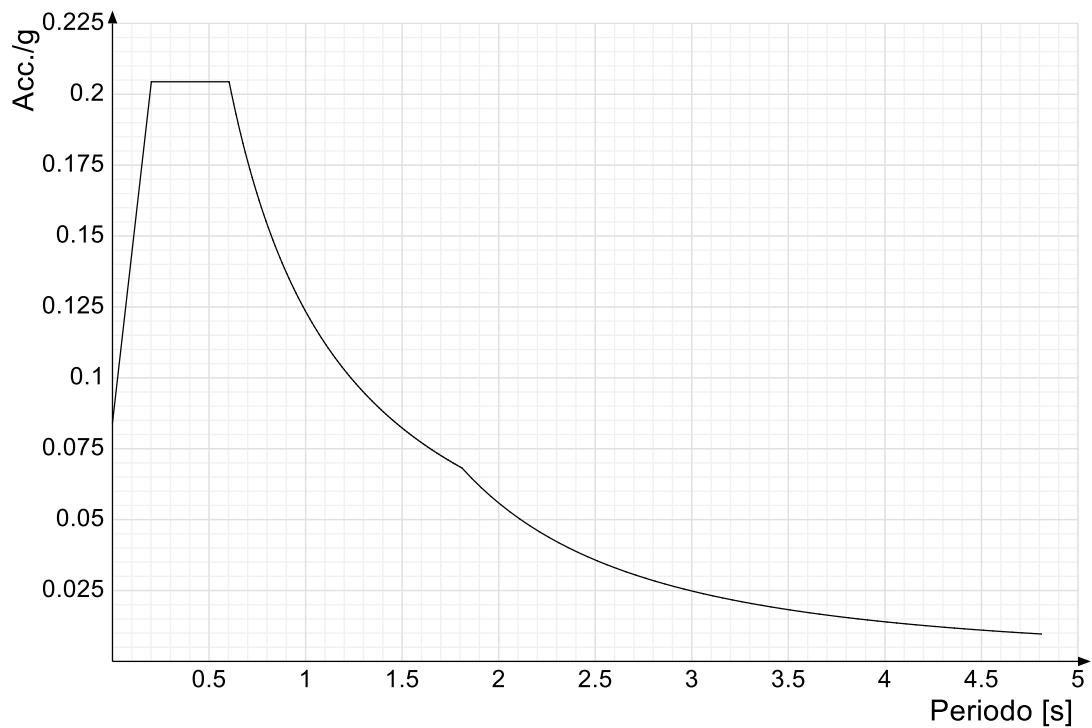
**Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 [3.2.2]**



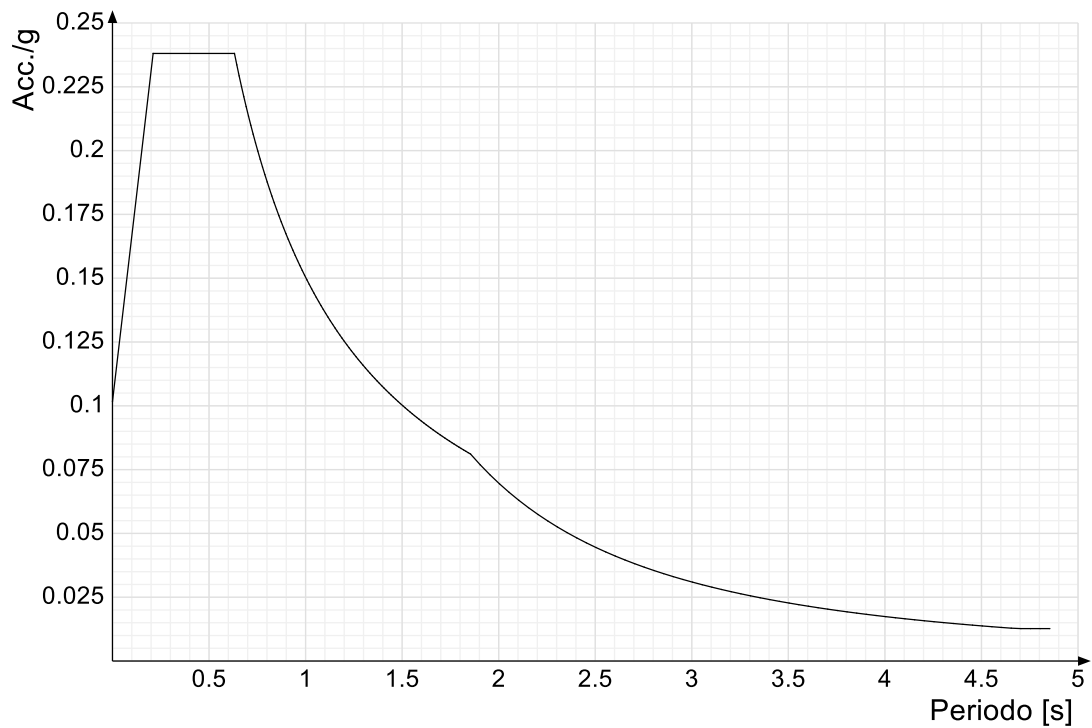
**Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 [3.2.2]**



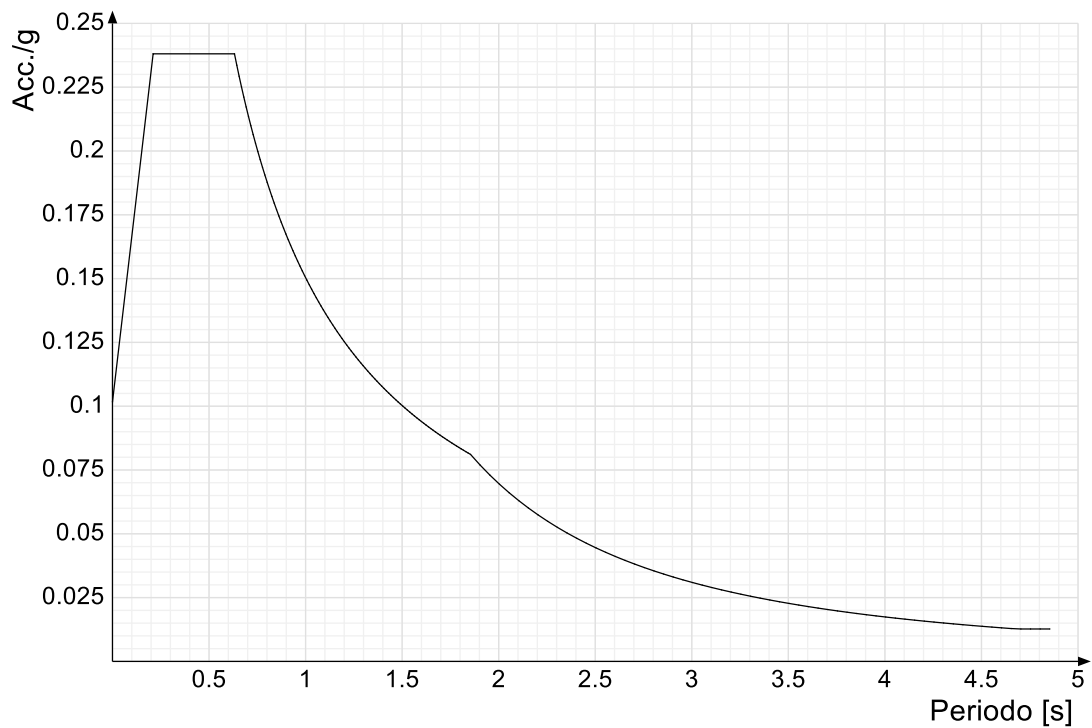
**Spettro di risposta di progetto in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.4**



**Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5**

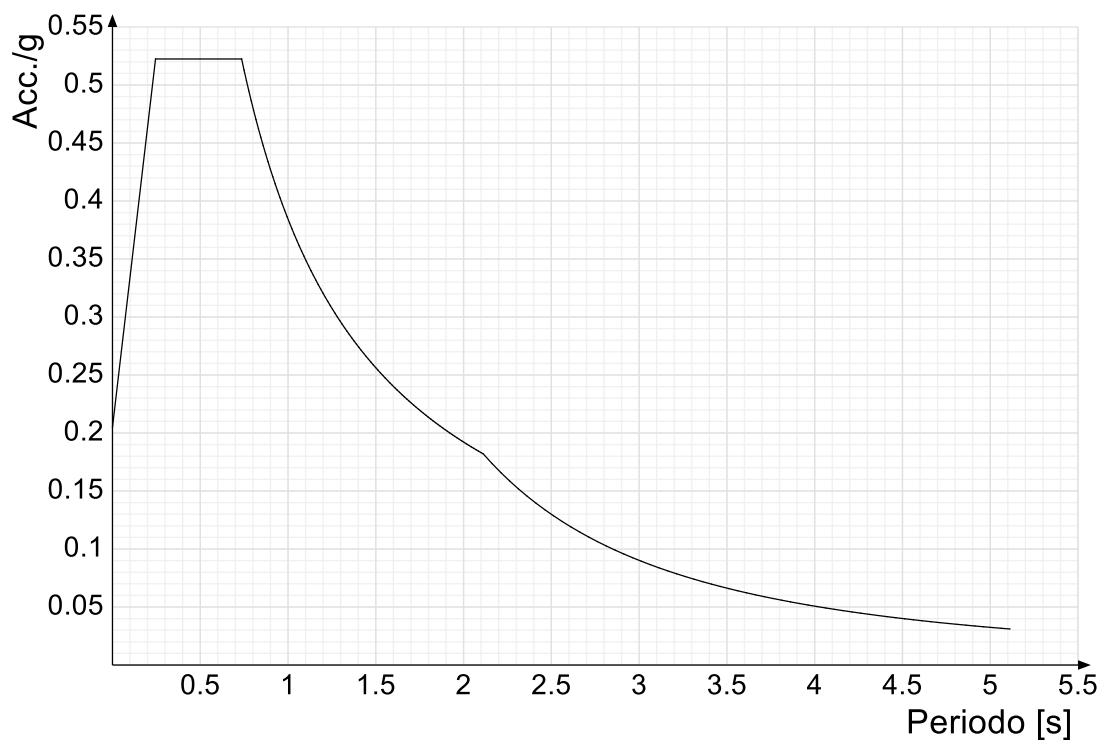


**Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5**

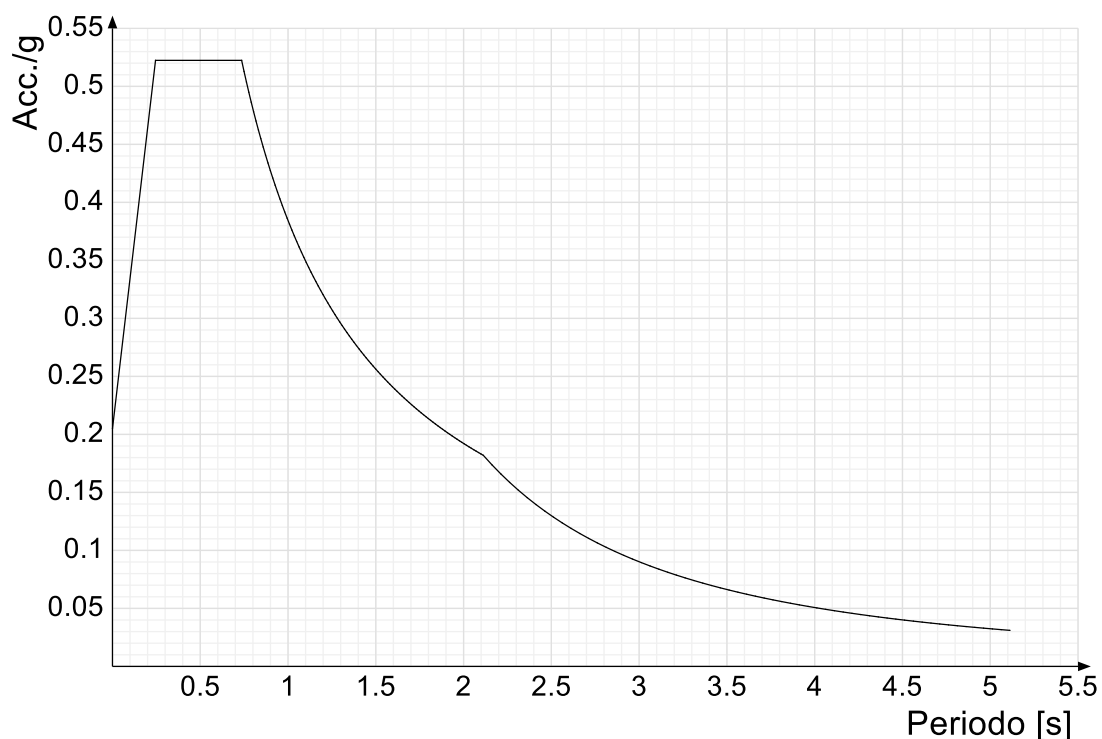




**Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5**

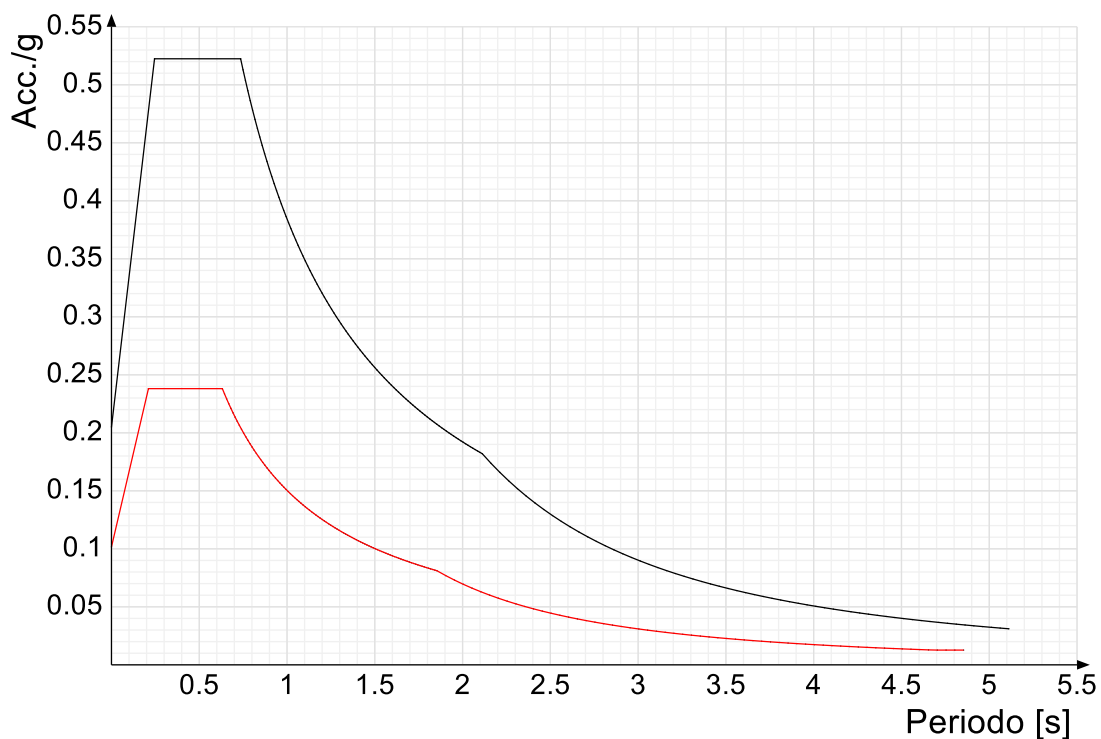


**Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5**

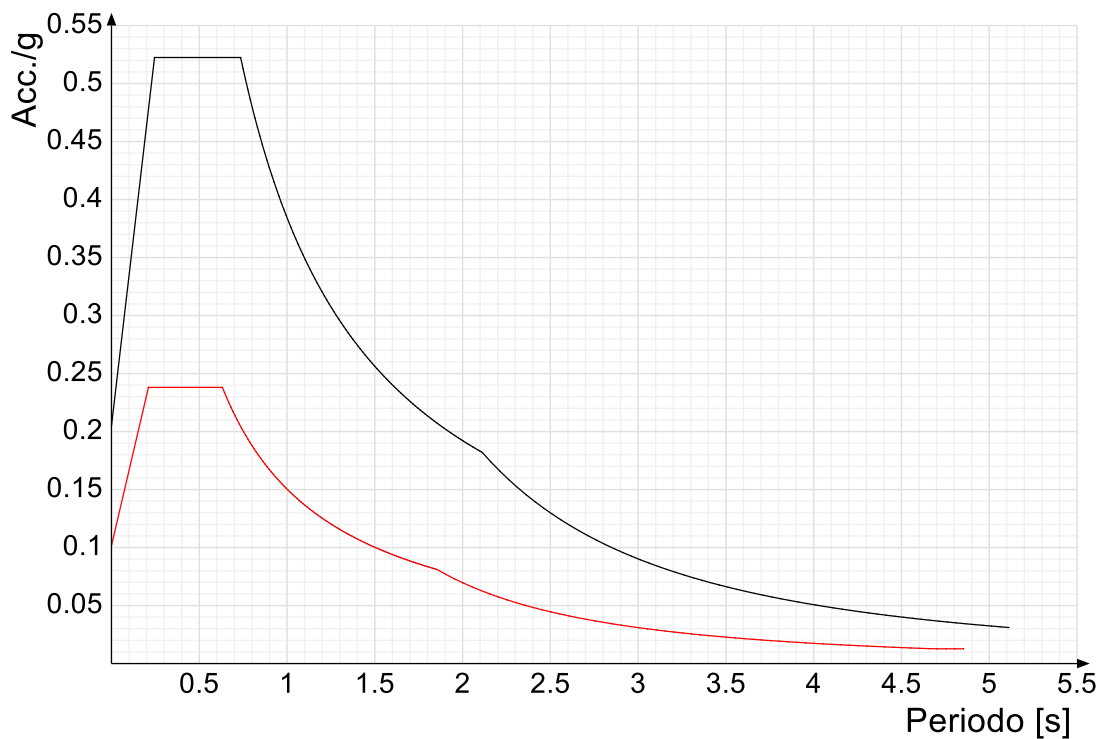


**Confronti spettri SLV-SLD**

Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



### 4.1.3 Preferenze di verifica

#### 4.1.3.1 Normativa di verifica in uso

Norma di verifica	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
Cemento armato	Preferenze analisi di verifica in stato limite
Legno	Preferenze di verifica legno D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
Acciaio	Preferenze di verifica acciaio D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
Alluminio	Preferenze di verifica alluminio EC9
Pannelli in gessofibra	Preferenze di verifica pannelli gessofibra D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

#### 4.1.3.2 Normativa di verifica C.A.

Coefficiente di omogeneizzazione	15
$\gamma_s$ (fattore di sicurezza parziale per l'acciaio)	1.15
$\gamma_c$ (fattore di sicurezza parziale per il calcestruzzo)	1.5
Limite $\sigma_c/f_{ck}$ in combinazione rara	0.6
Limite $\sigma_c/f_{ck}$ in combinazione quasi permanente	0.45
Limite $\sigma_t/f_{yk}$ in combinazione rara	0.8

Coefficiente di riduzione della $\tau$ per cattiva aderenza	0.7	
Dimensione limite fessure w1 §4.1.2.2.4	0.0002	[m]
Dimensione limite fessure w2 §4.1.2.2.4	0.0003	[m]
Dimensione limite fessure w3 §4.1.2.2.4	0.0004	[m]
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore q	No	
Copriferro secondo EC2	No	

#### 4.1.3.3 Normativa di verifica legno

$\gamma$ combinazioni fondamentali massiccio	1.5
$\gamma$ combinazioni fondamentali lamellare	1.45
$\gamma$ combinazioni fondamentali unioni	1.5
$\gamma$ combinazioni eccezionali	1
$\gamma$ combinazioni esercizio	1
Kmod durata istantaneo, classe 1	1.1
Kmod durata istantaneo, classe 2	1.1
Kmod durata istantaneo, classe 3	0.9
Kmod durata breve, classe 1	0.9
Kmod durata breve, classe 2	0.9
Kmod durata breve, classe 3	0.7
Kmod durata media, classe 1	0.8
Kmod durata media, classe 2	0.8
Kmod durata media, classe 3	0.65
Kmod durata lunga, classe 1	0.7
Kmod durata lunga, classe 2	0.7
Kmod durata lunga, classe 3	0.55
Kmod durata permanente, classe 1	0.6
Kmod durata permanente, classe 2	0.6
Kmod durata permanente, classe 3	0.5
Kdef classe 1	0.6
Kdef classe 2	0.8
Kdef classe 3	2

#### 4.1.3.4 Normativa di verifica acciaio

ym0	1.05
ym1	1.05
ym2	1.25
Coefficiente riduttivo per effetto vettoriale	0.7
Calcolo coefficienti C1, C2, C3 per Mcr	automatico
Coefficienti $\alpha$ , $\beta$ per flessione deviata	unitari
Verifica semplificata conservativa	no
Le0 iniziale per profili accoppiati compressi	500
Metodo semplificato formula (4.2.82)	si
Escludi 6.2.6.7 e 6.2.6.8 in 7.5.4.3 e 7.5.4.5	si
Applica Nota 1 del prospetto 6.2	si
Riduzione fy per tubi tondi di classe 4	no
Effettua la verifica secondo 6.2.8 con irrigidimenti superiori (piastra di base)	si
Limite spostamento relativo interpiano e monopiano colonne	0.00333
Limite spostamento relativo complessivo multipiano colonne	0.002
Considera taglio resistente estremità sagomati	no
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore q	no

#### 4.1.4 Preferenze FEM

Dimensione massima ottimale mesh pareti (default)	0.8	[m]
Dimensione massima ottimale mesh piastre (default)	0.8	[m]
Tipo di mesh dei gusci (default)	Quadrilateri o triangoli	
Tipo di mesh imposta ai gusci	Specifico dell'elemento	
Metodo P-Delta	non utilizzato	
Analisi buckling	non utilizzata	
Rapporto spessore flessionale/membranale gusci muratura verticali	0.2	
Spessori membranale e flessionale pareti XLAM da sole tavole verticali	No	
Moltiplicatore rigidezza connettori pannelli pareti legno a diaframma	1	
Tolleranza di parallelismo	4.99	[deg]
Tolleranza di unicità punti	0.1	[m]
Tolleranza generazione nodi di aste	0.01	[m]
Tolleranza di parallelismo in suddivisione aste	4.99	[deg]
Tolleranza generazione nodi di gusci	0.04	[m]
Tolleranza eccentricità carichi concentrati	1	[m]
Considera deformabilità a taglio negli elementi guscio	No	
Modello elastico pareti in muratura	Gusci	
Concentra masse pareti nei vertici	No	
Segno risultati analisi spettrale	Analisi statica	
Memoria utilizzabile dal solutore	8000000	
Metodo di risoluzione della matrice	Intel MKL PARDISO	
Scrivi commenti nel file di input	No	
Scrivi file di output in formato testo	No	
Solidi colle e corpi ruvidi (default)	Solidi reali	
Moltiplicatore rigidezza molla torsionale applicata ad aste di fondazione	1	
Modello trave su suolo alla Winkler nel caso di modellazione lineare	Equilibrio elastico	

#### 4.1.5 Moltiplicatori inerziali

**Tipologia:** tipo di entità a cui si riferiscono i moltiplicatori inerziali.

**J2:** moltiplicatore inerziale di J2. Il valore è adimensionale.

**J3:** moltiplicatore inerziale di J3. Il valore è adimensionale.

**Jt:** moltiplicatore inerziale di Jt. Il valore è adimensionale.

**A:** moltiplicatore dell'area della sezione. Il valore è adimensionale.

**A2:** moltiplicatore dell'area a taglio in direzione 2. Il valore è adimensionale.

**A3:** moltiplicatore dell'area a taglio in direzione 3. Il valore è adimensionale.

**Conci rigidi:** fattore di riduzione dei tronchi rigidi. Il valore è adimensionale.

Tipologia	J2	J3	Jt	A	A2	A3	Conci rigidi
Trave C.A.	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Pilastro C.A.	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Trave di fondazione	1	1	0.01	1	1	1	0.5

Tipologia	J2	J3	Jt	A	A2	A3	Conci rigidi
Palo	1	1	0.01	1	1	1	0
Trave in legno	1	1	1	1	1	1	1
Colonna in legno	1	1	1	1	1	1	1
Trave in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Colonna in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Trave di reticolare in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Maschio in muratura	0	1	0	1	1	1	1
Trave di accoppiamento in muratura	0	1	0	1	1	1	1
Trave di scala C.A. nervata	1	1	1	1	1	1	0.5
Trave tralicciata	1	1	0.01	1	1	1	0.5

#### 4.1.6 Preferenze di analisi non lineare FEM

Metodo iterativo	Secante
Tolleranza iterazione	0.00001
Numero massimo iterazioni	50

#### 4.1.7 Preferenze di analisi carichi superficiali

Detrazione peso proprio solai nelle zone di sovrapposizione	non applicata
Metodo di ripartizione	a zone d'influenza
Percentuale carico calcolato a trave continua	0
Esegui smoothing diagrammi di carico	applicata
Tolleranza smoothing altezza trapezi	0.001 [kN/m]
Tolleranza smoothing altezza media trapezi	0.001 [kN/m]

#### 4.1.8 Preferenze del suolo

Fondazioni non modellate e struttura bloccata alla base	no
Fondazioni bloccate orizzontalmente	si
Considera peso sismico delle fondazioni	no
Fondazioni superficiali e profonde su suolo elastoplastico	no
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	30000 [kN/m <sup>3</sup> ]
Rapporto di coefficiente sottofondo orizzontale/verticale	0.5
Pressione verticale limite sul terreno per abbassamento (default)	1000 [kN/m <sup>2</sup> ]
Pressione verticale limite sul terreno per innalzamento (default)	0.1 [kN/m <sup>2</sup> ]
Metodo di calcolo della K verticale	Vesic
Metodo di calcolo della portanza e della pressione limite	Vesic
Terreno laterale di riporto da piano posa fondazioni (default)	Piedicolle - Frantoio - Liv 1
Dimensione massima della discretizzazione del palo (default)	2 [m]
Moltiplicatore coesione per pressione orizzontale limite nei pali	1
Moltiplicatore spinta passiva per pressione orizzontale pali	1
K punta palo (default)	40000 [kN/m <sup>2</sup> ]
Pressione limite punta palo (default)	1000 [kN/m <sup>2</sup> ]
Pressione per verifica schiacciamento fondazioni superficiali	600 [kN/m <sup>2</sup> ]
Calcola cedimenti fondazioni superficiali	no
Spessore massimo strato	1 [m]
Profondità massima	30 [m]
Cedimento assoluto ammissibile	0.05 [m]
Cedimento differenziale ammissibile	0.05 [m]
Cedimento relativo ammissibile	0.05 [m]
Rapporto di inflessione F/L ammissibile	0.003333
Rotazione rigida ammissibile	0.191 [deg]
Rotazione assoluta ammissibile	0.191 [deg]
Distorsione positiva ammissibile	0.191 [deg]
Distorsione negativa ammissibile	0.095 [deg]
Considera fondazioni compensate	no
Coefficiente di riduzione della a Max attesa	0.3
Condizione per la valutazione della spinta su pareti	Lungo termine
Considera l'azione sismica del terreno anche su pareti sotto lo zero sismico	no
Calcola cedimenti teorici pali	no
Considera accorciamento del palo	si
Distanza influenza cedimento palo	10 [m]
Distribuzione attrito laterale	Attrito laterale uniforme
Ripartizione del carico	Ripartizione come da modello FEM
Scelta terreno laterale	Media pesata degli strati coinvolti
Scelta terreno punta	Media pesata degli strati coinvolti
Cedimento assoluto ammissibile	0.05 [m]
Cedimento medio ammissibile	0.05 [m]
Cedimento differenziale ammissibile	0.05 [m]
Rotazione rigida ammissibile	0.191 [deg]
Trascura la coesione efficace in verifica allo scorrimento	si
Considera inclinazione spinta del terreno contro pareti	no
Esegui verifica a liquefazione	no
Metodo di verifica liquefazione	Seed-Idriss (1982)
Coeff. di sicurezza minimo a liquefazione	1.3
Magnitudo scaling factor per liquefazione	1

## 4.2 Azioni e carichi

### 4.2.1 Condizioni elementari di carico

**Descrizione:** nome assegnato alla condizione elementare.

**Nome breve:** nome breve assegnato alla condizione elementare.

**Durata:** descrive la durata della condizione (necessario per strutture in legno).

**$\psi_0$ :** coefficiente moltiplicatore  $\psi_0$ . Il valore è adimensionale.

**$\psi_1$ :** coefficiente moltiplicatore  $\psi_1$ . Il valore è adimensionale.

**$\psi_2$ :** coefficiente moltiplicatore  $\psi_2$ . Il valore è adimensionale.

**Con segno:** descrive se la condizione elementare ha la possibilità di variare di segno.

Descrizione	Nome breve	Durata	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$	Con segno
Pesi strutturali	Pesi	Permanente				
Permanenti portati	Port.	Permanente				

Descrizione	Nome breve	Durata	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$	Con segno
Neve	Neve	Media	0.5	0.2	0	
Vento X (+Z)	Vento X (+Z)	Media	0.6	0.2	0	
Vento Y (+Z)	Vento Y (+Z)	Media	0.6	0.2	0	
Passaggio convogli	Passaggio convogli	Media	0.7	0.7	0.6	
Vento Y (-Z)	Vento Y (-Z)	Media	0.6	0.2	0	
$\Delta T$	$\Delta T$	Media	0.6	0.5	0	Si
Sisma X SLV	X SLV					
Sisma Y SLV	Y SLV					
Sisma Z SLV	Z SLV					
Eccentricità Y per sisma X SLV	EY SLV					
Eccentricità X per sisma Y SLV	EX SLV					
Sisma X SLD	X SLD					
Sisma Y SLD	Y SLD					
Sisma Z SLD	Z SLD					
Eccentricità Y per sisma X SLD	EY SLD					
Eccentricità X per sisma Y SLD	EX SLD					
Sisma X SLO	X SLO					
Sisma Y SLO	Y SLO					
Sisma Z SLO	Z SLO					
Eccentricità Y per sisma X SLO	EY SLO					
Eccentricità X per sisma Y SLO	EX SLO					
Terreno sisma X SLV	Tr x SLV					
Terreno sisma Y SLV	Tr y SLV					
Terreno sisma Z SLV	Tr z SLV					
Terreno sisma X SLD	Tr x SLD					
Terreno sisma Y SLD	Tr y SLD					
Terreno sisma Z SLD	Tr z SLD					
Terreno sisma X SLO	Tr x SLO					
Terreno sisma Y SLO	Tr y SLO					
Terreno sisma Z SLO	Tr z SLO					
Rig. Ux	R Ux					
Rig. Uy	R Uy					
Rig. Rz	R Rz					

#### 4.2.2 Combinazioni di carico

**Nome:** E' il nome esteso che contraddistingue la condizione elementare di carico.

**Nome breve:** E' il nome compatto della condizione elementare di carico, che viene utilizzato altrove nella relazione.

**Pesi:** Pesi strutturali

**Port.:** Permanenti portati

**Neve:** Neve

**Vento X (+Z):** Vento X (+Z)

**Vento Y (+Z):** Vento Y (+Z)

**Passaggio convogli:** Passaggio convogli

**Vento Y (-Z):** Vento Y (-Z)

**$\Delta T$ :**  $\Delta T$

**X SLO:** Sisma X SLO

**Y SLO:** Sisma Y SLO

**Z SLO:** Sisma Z SLO

**EY SLO:** Eccentricità Y per sisma X SLO

**EX SLO:** Eccentricità X per sisma Y SLO

**Tr x SLO:** Terreno sisma X SLO

**Tr y SLO:** Terreno sisma Y SLO

**Tr z SLO:** Terreno sisma Z SLO

**X SLD:** Sisma X SLD

**Y SLD:** Sisma Y SLD

**Z SLD:** Sisma Z SLD

**EY SLD:** Eccentricità Y per sisma X SLD

**EX SLD:** Eccentricità X per sisma Y SLD

**Tr x SLD:** Terreno sisma X SLD

**Tr y SLD:** Terreno sisma Y SLD

**Tr z SLD:** Terreno sisma Z SLD

**X SLV:** Sisma X SLV

**Y SLV:** Sisma Y SLV

**Z SLV:** Sisma Z SLV

**EY SLV:** Eccentricità Y per sisma X SLV

**EX SLV:** Eccentricità X per sisma Y SLV

**Tr x SLV:** Terreno sisma X SLV

**Tr y SLV:** Terreno sisma Y SLV

**Tr z SLV:** Terreno sisma Z SLV

**R Ux:** Rig. Ux

**R Uy:** Rig. Uy

**R Rz:** Rig. Rz

Tutte le combinazioni di carico vengono raggruppate per famiglia di appartenenza. Le celle di una riga contengono i coefficienti moltiplicatori della i-esima combinazione, dove il valore della prima cella è da intendersi come moltiplicatore associato alla prima condizione elementare,

la seconda cella si riferisce alla seconda condizione elementare e così via.

### Famiglia SLU

Il nome compatto della famiglia è SLU.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Vento X (+Z)	Vento Y (+Z)	Passaggio convogli	Vento Y (-Z)	ΔT
1	SLU 1	1	0.8	0	0	0	0	0	-1.5
2	SLU 2	1	0.8	0	0	0	0	0	0
3	SLU 3	1	0.8	0	0	0	0	0	1.5
4	SLU 4	1	0.8	0	0	0	0	0.9	-1.5
5	SLU 5	1	0.8	0	0	0	0	0.9	1.5
6	SLU 6	1	0.8	0	0	0	0	1.5	-0.9
7	SLU 7	1	0.8	0	0	0	0	1.5	0
8	SLU 8	1	0.8	0	0	0	0	1.5	0.9
9	SLU 9	1	0.8	0	0	0	1.05	0	-1.5
10	SLU 10	1	0.8	0	0	0	1.05	0	1.5
11	SLU 11	1	0.8	0	0	0	1.05	0.9	-1.5
12	SLU 12	1	0.8	0	0	0	1.05	0.9	1.5
13	SLU 13	1	0.8	0	0	0	1.05	1.5	-0.9
14	SLU 14	1	0.8	0	0	0	1.05	1.5	0
15	SLU 15	1	0.8	0	0	0	1.05	1.5	0.9
16	SLU 16	1	0.8	0	0	0	1.5	0	-0.9
17	SLU 17	1	0.8	0	0	0	1.5	0	0
18	SLU 18	1	0.8	0	0	0	1.5	0	0.9
19	SLU 19	1	0.8	0	0	0	1.5	0.9	-0.9
20	SLU 20	1	0.8	0	0	0	1.5	0.9	0
21	SLU 21	1	0.8	0	0	0	1.5	0.9	0.9
22	SLU 22	1	0.8	0	0	0.9	0	0	-1.5
23	SLU 23	1	0.8	0	0	0.9	0	0	1.5
24	SLU 24	1	0.8	0	0	0.9	1.05	0	-1.5
25	SLU 25	1	0.8	0	0	0.9	1.05	0	1.5
26	SLU 26	1	0.8	0	0	0.9	1.5	0	-0.9
27	SLU 27	1	0.8	0	0	0.9	1.5	0	0
28	SLU 28	1	0.8	0	0	0.9	1.5	0	0.9
29	SLU 29	1	0.8	0	0	1.5	0	0	-0.9
30	SLU 30	1	0.8	0	0	1.5	0	0	0
31	SLU 31	1	0.8	0	0	1.5	0	0	0.9
32	SLU 32	1	0.8	0	0	1.5	1.05	0	-0.9
33	SLU 33	1	0.8	0	0	1.5	1.05	0	0
34	SLU 34	1	0.8	0	0	1.5	1.05	0	0.9
35	SLU 35	1	0.8	0	0.9	0	0	0	-1.5
36	SLU 36	1	0.8	0	0.9	0	0	0	1.5
37	SLU 37	1	0.8	0	0.9	0	1.05	0	-1.5
38	SLU 38	1	0.8	0	0.9	0	1.05	0	1.5
39	SLU 39	1	0.8	0	0.9	0	1.5	0	-0.9
40	SLU 40	1	0.8	0	0.9	0	1.5	0	0
41	SLU 41	1	0.8	0	0.9	0	1.5	0	0.9
42	SLU 42	1	0.8	0	1.5	0	0	0	-0.9
43	SLU 43	1	0.8	0	1.5	0	0	0	0
44	SLU 44	1	0.8	0	1.5	0	0	0	0.9
45	SLU 45	1	0.8	0	1.5	0	1.05	0	-0.9
46	SLU 46	1	0.8	0	1.5	0	1.05	0	0
47	SLU 47	1	0.8	0	1.5	0	1.05	0	0.9
48	SLU 48	1	0.8	0.75	0	0	0	0	-1.5
49	SLU 49	1	0.8	0.75	0	0	0	0	1.5
50	SLU 50	1	0.8	0.75	0	0	0	0.9	-1.5
51	SLU 51	1	0.8	0.75	0	0	0	0.9	1.5
52	SLU 52	1	0.8	0.75	0	0	0	1.5	-0.9
53	SLU 53	1	0.8	0.75	0	0	0	1.5	0
54	SLU 54	1	0.8	0.75	0	0	0	1.5	0.9
55	SLU 55	1	0.8	0.75	0	0	1.05	0	-1.5
56	SLU 56	1	0.8	0.75	0	0	1.05	0	1.5
57	SLU 57	1	0.8	0.75	0	0	1.05	0.9	-1.5
58	SLU 58	1	0.8	0.75	0	0	1.05	0.9	1.5
59	SLU 59	1	0.8	0.75	0	0	1.05	1.5	-0.9
60	SLU 60	1	0.8	0.75	0	0	1.05	1.5	0
61	SLU 61	1	0.8	0.75	0	0	1.05	1.5	0.9
62	SLU 62	1	0.8	0.75	0	0	1.5	0	-0.9
63	SLU 63	1	0.8	0.75	0	0	1.5	0	0
64	SLU 64	1	0.8	0.75	0	0	1.5	0	0.9
65	SLU 65	1	0.8	0.75	0	0	1.5	0.9	-0.9
66	SLU 66	1	0.8	0.75	0	0	1.5	0.9	0
67	SLU 67	1	0.8	0.75	0	0	1.5	0.9	0.9
68	SLU 68	1	0.8	0.75	0	0.9	0	0	-1.5
69	SLU 69	1	0.8	0.75	0	0.9	0	0	1.5
70	SLU 70	1	0.8	0.75	0	0.9	1.05	0	-1.5
71	SLU 71	1	0.8	0.75	0	0.9	1.05	0	1.5
72	SLU 72	1	0.8	0.75	0	0.9	1.5	0	-0.9
73	SLU 73	1	0.8	0.75	0	0.9	1.5	0	0
74	SLU 74	1	0.8	0.75	0	0.9	1.5	0	0.9
75	SLU 75	1	0.8	0.75	0	1.5	0	0	-0.9
76	SLU 76	1	0.8	0.75	0	1.5	0	0	0
77	SLU 77	1	0.8	0.75	0	1.5	0	0	0.9
78	SLU 78	1	0.8	0.75	0	1.5	1.05	0	-0.9
79	SLU 79	1	0.8	0.75	0	1.5	1.05	0	0
80	SLU 80	1	0.8	0.75	0	1.5	1.05	0	0.9
81	SLU 81	1	0.8	0.75	0.9	0	0	0	-1.5
82	SLU 82	1	0.8	0.75	0.9	0	0	0	1.5
83	SLU 83	1	0.8	0.75	0.9	0	1.05	0	-1.5
84	SLU 84	1	0.8	0.75	0.9	0	1.05	0	1.5
85	SLU 85	1	0.8	0.75	0.9	0	1.5	0	-0.9
86	SLU 86	1	0.8	0.75	0.9	0	1.5	0	0
87	SLU 87	1	0.8	0.75	0.9	0	1.5	0	0.9
88	SLU 88	1	0.8	0.75	1.5	0	0	0	-0.9
89	SLU 89	1	0.8	0.75	1.5	0	0	0	0
90	SLU 90	1	0.8	0.75	1.5	0	0	0	0.9
91	SLU 91	1	0.8	0.75	1.5	0	1.05	0	-0.9
92	SLU 92	1	0.8	0.75	1.5	0	1.05	0	0
93	SLU 93	1	0.8	0.75	1.5	0	1.05	0	0.9
94	SLU 94	1	0.8	1.5	0	0	0	0	-0.9

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Vento X (+Z)	Vento Y (+Z)	Passaggio convogli	Vento Y (-Z)	$\Delta T$
95	SLU 95	1	0.8	1.5	0	0	0	0	0
96	SLU 96	1	0.8	1.5	0	0	0	0	0.9
97	SLU 97	1	0.8	1.5	0	0	0	0.9	-0.9
98	SLU 98	1	0.8	1.5	0	0	0	0.9	0
99	SLU 99	1	0.8	1.5	0	0	0	0.9	0.9
100	SLU 100	1	0.8	1.5	0	0	1.05	0	-0.9
101	SLU 101	1	0.8	1.5	0	0	1.05	0	0
102	SLU 102	1	0.8	1.5	0	0	1.05	0	0.9
103	SLU 103	1	0.8	1.5	0	0	1.05	0.9	-0.9
104	SLU 104	1	0.8	1.5	0	0	1.05	0.9	0
105	SLU 105	1	0.8	1.5	0	0	1.05	0.9	0.9
106	SLU 106	1	0.8	1.5	0	0.9	0	0	-0.9
107	SLU 107	1	0.8	1.5	0	0.9	0	0	0
108	SLU 108	1	0.8	1.5	0	0.9	0	0	0.9
109	SLU 109	1	0.8	1.5	0	0.9	1.05	0	-0.9
110	SLU 110	1	0.8	1.5	0	0.9	1.05	0	0
111	SLU 111	1	0.8	1.5	0	0.9	1.05	0	0.9
112	SLU 112	1	0.8	1.5	0.9	0	0	0	-0.9
113	SLU 113	1	0.8	1.5	0.9	0	0	0	0
114	SLU 114	1	0.8	1.5	0.9	0	0	0	0.9
115	SLU 115	1	0.8	1.5	0.9	0	1.05	0	-0.9
116	SLU 116	1	0.8	1.5	0.9	0	1.05	0	0
117	SLU 117	1	0.8	1.5	0.9	0	1.05	0	0.9
118	SLU 118	1	1.5	0	0	0	0	0	-1.5
119	SLU 119	1	1.5	0	0	0	0	0	0
120	SLU 120	1	1.5	0	0	0	0	0	1.5
121	SLU 121	1	1.5	0	0	0	0	0.9	-1.5
122	SLU 122	1	1.5	0	0	0	0	0.9	1.5
123	SLU 123	1	1.5	0	0	0	0	1.5	-0.9
124	SLU 124	1	1.5	0	0	0	0	1.5	0
125	SLU 125	1	1.5	0	0	0	0	1.5	0.9
126	SLU 126	1	1.5	0	0	0	1.05	0	-1.5
127	SLU 127	1	1.5	0	0	0	1.05	0	1.5
128	SLU 128	1	1.5	0	0	0	1.05	0.9	-1.5
129	SLU 129	1	1.5	0	0	0	1.05	0.9	1.5
130	SLU 130	1	1.5	0	0	0	1.05	1.5	-0.9
131	SLU 131	1	1.5	0	0	0	1.05	1.5	0
132	SLU 132	1	1.5	0	0	0	1.05	1.5	0.9
133	SLU 133	1	1.5	0	0	0	1.5	0	-0.9
134	SLU 134	1	1.5	0	0	0	1.5	0	0
135	SLU 135	1	1.5	0	0	0	1.5	0	0.9
136	SLU 136	1	1.5	0	0	0	1.5	0.9	-0.9
137	SLU 137	1	1.5	0	0	0	1.5	0.9	0
138	SLU 138	1	1.5	0	0	0	1.5	0.9	0.9
139	SLU 139	1	1.5	0	0	0.9	0	0	-1.5
140	SLU 140	1	1.5	0	0	0.9	0	0	1.5
141	SLU 141	1	1.5	0	0	0.9	1.05	0	-1.5
142	SLU 142	1	1.5	0	0	0.9	1.05	0	1.5
143	SLU 143	1	1.5	0	0	0.9	1.5	0	-0.9
144	SLU 144	1	1.5	0	0	0.9	1.5	0	0
145	SLU 145	1	1.5	0	0	0.9	1.5	0	0.9
146	SLU 146	1	1.5	0	0	1.5	0	0	-0.9
147	SLU 147	1	1.5	0	0	1.5	0	0	0
148	SLU 148	1	1.5	0	0	1.5	0	0	0.9
149	SLU 149	1	1.5	0	0	1.5	1.05	0	-0.9
150	SLU 150	1	1.5	0	0	1.5	1.05	0	0
151	SLU 151	1	1.5	0	0	1.5	1.05	0	0.9
152	SLU 152	1	1.5	0	0.9	0	0	0	-1.5
153	SLU 153	1	1.5	0	0.9	0	0	0	1.5
154	SLU 154	1	1.5	0	0.9	0	1.05	0	-1.5
155	SLU 155	1	1.5	0	0.9	0	1.05	0	1.5
156	SLU 156	1	1.5	0	0.9	0	1.5	0	-0.9
157	SLU 157	1	1.5	0	0.9	0	1.5	0	0
158	SLU 158	1	1.5	0	0.9	0	1.5	0	0.9
159	SLU 159	1	1.5	0	1.5	0	0	0	-0.9
160	SLU 160	1	1.5	0	1.5	0	0	0	0
161	SLU 161	1	1.5	0	1.5	0	0	0	0.9
162	SLU 162	1	1.5	0	1.5	0	1.05	0	-0.9
163	SLU 163	1	1.5	0	1.5	0	1.05	0	0
164	SLU 164	1	1.5	0	1.5	0	1.05	0	0.9
165	SLU 165	1	1.5	0.75	0	0	0	0	-1.5
166	SLU 166	1	1.5	0.75	0	0	0	0	1.5
167	SLU 167	1	1.5	0.75	0	0	0	0.9	-1.5
168	SLU 168	1	1.5	0.75	0	0	0	0.9	1.5
169	SLU 169	1	1.5	0.75	0	0	0	1.5	-0.9
170	SLU 170	1	1.5	0.75	0	0	0	1.5	0
171	SLU 171	1	1.5	0.75	0	0	0	1.5	0.9
172	SLU 172	1	1.5	0.75	0	0	1.05	0	-1.5
173	SLU 173	1	1.5	0.75	0	0	1.05	0	1.5
174	SLU 174	1	1.5	0.75	0	0	1.05	0.9	-1.5
175	SLU 175	1	1.5	0.75	0	0	1.05	0.9	1.5
176	SLU 176	1	1.5	0.75	0	0	1.05	1.5	-0.9
177	SLU 177	1	1.5	0.75	0	0	1.05	1.5	0
178	SLU 178	1	1.5	0.75	0	0	1.05	1.5	0.9
179	SLU 179	1	1.5	0.75	0	0	1.5	0	-0.9
180	SLU 180	1	1.5	0.75	0	0	1.5	0	0
181	SLU 181	1	1.5	0.75	0	0	1.5	0	0.9
182	SLU 182	1	1.5	0.75	0	0	1.5	0.9	-0.9
183	SLU 183	1	1.5	0.75	0	0	1.5	0.9	0
184	SLU 184	1	1.5	0.75	0	0	1.5	0.9	0.9
185	SLU 185	1	1.5	0.75	0	0.9	0	0	-1.5
186	SLU 186	1	1.5	0.75	0	0.9	0	0	1.5
187	SLU 187	1	1.5	0.75	0	0.9	1.05	0	-1.5
188	SLU 188	1	1.5	0.75	0	0.9	1.05	0	1.5
189	SLU 189	1	1.5	0.75	0	0.9	1.5	0	-0.9
190	SLU 190	1	1.5	0.75	0	0.9	1.5	0	0
191	SLU 191	1	1.5	0.75	0	0.9	1.5	0	0.9
192	SLU 192	1	1.5	0.75	0	1.5	0	0	-0.9
193	SLU 193	1	1.5	0.75	0	1.5	0	0	0

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Vento X (+Z)	Vento Y (+Z)	Passaggio convogli	Vento Y (-Z)	$\Delta T$
194	SLU 194	1	1.5	0.75	0	1.5	0	0	0.9
195	SLU 195	1	1.5	0.75	0	1.5	1.05	0	-0.9
196	SLU 196	1	1.5	0.75	0	1.5	1.05	0	0
197	SLU 197	1	1.5	0.75	0	1.5	1.05	0	0.9
198	SLU 198	1	1.5	0.75	0.9	0	0	0	-1.5
199	SLU 199	1	1.5	0.75	0.9	0	0	0	1.5
200	SLU 200	1	1.5	0.75	0.9	0	1.05	0	-1.5
201	SLU 201	1	1.5	0.75	0.9	0	1.05	0	1.5
202	SLU 202	1	1.5	0.75	0.9	0	1.5	0	-0.9
203	SLU 203	1	1.5	0.75	0.9	0	1.5	0	0
204	SLU 204	1	1.5	0.75	0.9	0	1.5	0	0.9
205	SLU 205	1	1.5	0.75	1.5	0	0	0	-0.9
206	SLU 206	1	1.5	0.75	1.5	0	0	0	0
207	SLU 207	1	1.5	0.75	1.5	0	0	0	0.9
208	SLU 208	1	1.5	0.75	1.5	0	1.05	0	-0.9
209	SLU 209	1	1.5	0.75	1.5	0	1.05	0	0
210	SLU 210	1	1.5	0.75	1.5	0	1.05	0	0.9
211	SLU 211	1	1.5	1.5	0	0	0	0	-0.9
212	SLU 212	1	1.5	1.5	0	0	0	0	0
213	SLU 213	1	1.5	1.5	0	0	0	0	0.9
214	SLU 214	1	1.5	1.5	0	0	0	0.9	-0.9
215	SLU 215	1	1.5	1.5	0	0	0	0.9	0
216	SLU 216	1	1.5	1.5	0	0	0	0.9	0.9
217	SLU 217	1	1.5	1.5	0	0	1.05	0	-0.9
218	SLU 218	1	1.5	1.5	0	0	1.05	0	0
219	SLU 219	1	1.5	1.5	0	0	1.05	0	0.9
220	SLU 220	1	1.5	1.5	0	0	1.05	0.9	-0.9
221	SLU 221	1	1.5	1.5	0	0	1.05	0.9	0
222	SLU 222	1	1.5	1.5	0	0	1.05	0.9	0.9
223	SLU 223	1	1.5	1.5	0	0.9	0	0	-0.9
224	SLU 224	1	1.5	1.5	0	0.9	0	0	0
225	SLU 225	1	1.5	1.5	0	0.9	0	0	0.9
226	SLU 226	1	1.5	1.5	0	0.9	1.05	0	-0.9
227	SLU 227	1	1.5	1.5	0	0.9	1.05	0	0
228	SLU 228	1	1.5	1.5	0	0.9	1.05	0	0.9
229	SLU 229	1	1.5	1.5	0.9	0	0	0	-0.9
230	SLU 230	1	1.5	1.5	0.9	0	0	0	0
231	SLU 231	1	1.5	1.5	0.9	0	0	0	0.9
232	SLU 232	1	1.5	1.5	0.9	0	1.05	0	-0.9
233	SLU 233	1	1.5	1.5	0.9	0	1.05	0	0
234	SLU 234	1	1.5	1.5	0.9	0	1.05	0	0.9
235	SLU 235	1.3	0.8	0	0	0	0	0	-1.5
236	SLU 236	1.3	0.8	0	0	0	0	0	0
237	SLU 237	1.3	0.8	0	0	0	0	0	1.5
238	SLU 238	1.3	0.8	0	0	0	0	0.9	-1.5
239	SLU 239	1.3	0.8	0	0	0	0	0.9	1.5
240	SLU 240	1.3	0.8	0	0	0	0	1.5	-0.9
241	SLU 241	1.3	0.8	0	0	0	0	1.5	0
242	SLU 242	1.3	0.8	0	0	0	0	1.5	0.9
243	SLU 243	1.3	0.8	0	0	0	1.05	0	-1.5
244	SLU 244	1.3	0.8	0	0	0	1.05	0	1.5
245	SLU 245	1.3	0.8	0	0	0	1.05	0.9	-1.5
246	SLU 246	1.3	0.8	0	0	0	1.05	0.9	1.5
247	SLU 247	1.3	0.8	0	0	0	1.05	1.5	-0.9
248	SLU 248	1.3	0.8	0	0	0	1.05	1.5	0
249	SLU 249	1.3	0.8	0	0	0	1.05	1.5	0.9
250	SLU 250	1.3	0.8	0	0	0	1.5	0	-0.9
251	SLU 251	1.3	0.8	0	0	0	1.5	0	0
252	SLU 252	1.3	0.8	0	0	0	1.5	0	0.9
253	SLU 253	1.3	0.8	0	0	0	1.5	0.9	-0.9
254	SLU 254	1.3	0.8	0	0	0	1.5	0.9	0
255	SLU 255	1.3	0.8	0	0	0	1.5	0.9	0.9
256	SLU 256	1.3	0.8	0	0	0.9	0	0	-1.5
257	SLU 257	1.3	0.8	0	0	0.9	0	0	1.5
258	SLU 258	1.3	0.8	0	0	0.9	1.05	0	-1.5
259	SLU 259	1.3	0.8	0	0	0.9	1.05	0	1.5
260	SLU 260	1.3	0.8	0	0	0.9	1.5	0	-0.9
261	SLU 261	1.3	0.8	0	0	0.9	1.5	0	0
262	SLU 262	1.3	0.8	0	0	0.9	1.5	0	0.9
263	SLU 263	1.3	0.8	0	0	1.5	0	0	-0.9
264	SLU 264	1.3	0.8	0	0	1.5	0	0	0
265	SLU 265	1.3	0.8	0	0	1.5	0	0	0.9
266	SLU 266	1.3	0.8	0	0	1.5	1.05	0	-0.9
267	SLU 267	1.3	0.8	0	0	1.5	1.05	0	0
268	SLU 268	1.3	0.8	0	0	1.5	1.05	0	0.9
269	SLU 269	1.3	0.8	0	0.9	0	0	0	-1.5
270	SLU 270	1.3	0.8	0	0.9	0	0	0	1.5
271	SLU 271	1.3	0.8	0	0.9	0	1.05	0	-1.5
272	SLU 272	1.3	0.8	0	0.9	0	1.05	0	1.5
273	SLU 273	1.3	0.8	0	0.9	0	1.5	0	-0.9
274	SLU 274	1.3	0.8	0	0.9	0	1.5	0	0
275	SLU 275	1.3	0.8	0	0.9	0	1.5	0	0.9
276	SLU 276	1.3	0.8	0	1.5	0	0	0	-0.9
277	SLU 277	1.3	0.8	0	1.5	0	0	0	0
278	SLU 278	1.3	0.8	0	1.5	0	0	0	0.9
279	SLU 279	1.3	0.8	0	1.5	0	1.05	0	-0.9
280	SLU 280	1.3	0.8	0	1.5	0	1.05	0	0
281	SLU 281	1.3	0.8	0	1.5	0	1.05	0	0.9
282	SLU 282	1.3	0.8	0.75	0	0	0	0	-1.5
283	SLU 283	1.3	0.8	0.75	0	0	0	0	1.5
284	SLU 284	1.3	0.8	0.75	0	0	0	0.9	-1.5
285	SLU 285	1.3	0.8	0.75	0	0	0	0.9	1.5
286	SLU 286	1.3	0.8	0.75	0	0	0	1.5	-0.9
287	SLU 287	1.3	0.8	0.75	0	0	0	1.5	0
288	SLU 288	1.3	0.8	0.75	0	0	0	1.5	0.9
289	SLU 289	1.3	0.8	0.75	0	0	1.05	0	-1.5
290	SLU 290	1.3	0.8	0.75	0	0	1.05	0	1.5
291	SLU 291	1.3	0.8	0.75	0	0	1.05	0.9	-1.5
292	SLU 292	1.3	0.8	0.75	0	0	1.05	0.9	1.5



Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Vento X (+Z)	Vento Y (+Z)	Passaggio convogli	Vento Y (-Z)	ΔT
293	SLU 293	1.3	0.8	0.75	0	0	1.05	1.5	-0.9
294	SLU 294	1.3	0.8	0.75	0	0	1.05	1.5	0
295	SLU 295	1.3	0.8	0.75	0	0	1.05	1.5	0.9
296	SLU 296	1.3	0.8	0.75	0	0	1.5	0	-0.9
297	SLU 297	1.3	0.8	0.75	0	0	1.5	0	0
298	SLU 298	1.3	0.8	0.75	0	0	1.5	0	0.9
299	SLU 299	1.3	0.8	0.75	0	0	1.5	0.9	-0.9
300	SLU 300	1.3	0.8	0.75	0	0	1.5	0.9	0
301	SLU 301	1.3	0.8	0.75	0	0	1.5	0.9	0.9
302	SLU 302	1.3	0.8	0.75	0	0.9	0	0	-1.5
303	SLU 303	1.3	0.8	0.75	0	0.9	0	0	1.5
304	SLU 304	1.3	0.8	0.75	0	0.9	1.05	0	-1.5
305	SLU 305	1.3	0.8	0.75	0	0.9	1.05	0	1.5
306	SLU 306	1.3	0.8	0.75	0	0.9	1.5	0	-0.9
307	SLU 307	1.3	0.8	0.75	0	0.9	1.5	0	0
308	SLU 308	1.3	0.8	0.75	0	0.9	1.5	0	0.9
309	SLU 309	1.3	0.8	0.75	0	1.5	0	0	-0.9
310	SLU 310	1.3	0.8	0.75	0	1.5	0	0	0
311	SLU 311	1.3	0.8	0.75	0	1.5	0	0	0.9
312	SLU 312	1.3	0.8	0.75	0	1.5	1.05	0	-0.9
313	SLU 313	1.3	0.8	0.75	0	1.5	1.05	0	0
314	SLU 314	1.3	0.8	0.75	0	1.5	1.05	0	0.9
315	SLU 315	1.3	0.8	0.75	0.9	0	0	0	-1.5
316	SLU 316	1.3	0.8	0.75	0.9	0	0	0	1.5
317	SLU 317	1.3	0.8	0.75	0.9	0	1.05	0	-1.5
318	SLU 318	1.3	0.8	0.75	0.9	0	1.05	0	1.5
319	SLU 319	1.3	0.8	0.75	0.9	0	1.5	0	-0.9
320	SLU 320	1.3	0.8	0.75	0.9	0	1.5	0	0
321	SLU 321	1.3	0.8	0.75	0.9	0	1.5	0	0.9
322	SLU 322	1.3	0.8	0.75	1.5	0	0	0	-0.9
323	SLU 323	1.3	0.8	0.75	1.5	0	0	0	0
324	SLU 324	1.3	0.8	0.75	1.5	0	0	0	0.9
325	SLU 325	1.3	0.8	0.75	1.5	0	1.05	0	-0.9
326	SLU 326	1.3	0.8	0.75	1.5	0	1.05	0	0
327	SLU 327	1.3	0.8	0.75	1.5	0	1.05	0	0.9
328	SLU 328	1.3	0.8	1.5	0	0	0	0	-0.9
329	SLU 329	1.3	0.8	1.5	0	0	0	0	0
330	SLU 330	1.3	0.8	1.5	0	0	0	0	0.9
331	SLU 331	1.3	0.8	1.5	0	0	0	0.9	-0.9
332	SLU 332	1.3	0.8	1.5	0	0	0	0.9	0
333	SLU 333	1.3	0.8	1.5	0	0	0	0.9	0.9
334	SLU 334	1.3	0.8	1.5	0	0	1.05	0	-0.9
335	SLU 335	1.3	0.8	1.5	0	0	1.05	0	0
336	SLU 336	1.3	0.8	1.5	0	0	1.05	0	0.9
337	SLU 337	1.3	0.8	1.5	0	0	1.05	0.9	-0.9
338	SLU 338	1.3	0.8	1.5	0	0	1.05	0.9	0
339	SLU 339	1.3	0.8	1.5	0	0	1.05	0.9	0.9
340	SLU 340	1.3	0.8	1.5	0	0.9	0	0	-0.9
341	SLU 341	1.3	0.8	1.5	0	0.9	0	0	0
342	SLU 342	1.3	0.8	1.5	0	0.9	0	0	0.9
343	SLU 343	1.3	0.8	1.5	0	0.9	1.05	0	-0.9
344	SLU 344	1.3	0.8	1.5	0	0.9	1.05	0	0
345	SLU 345	1.3	0.8	1.5	0	0.9	1.05	0	0.9
346	SLU 346	1.3	0.8	1.5	0.9	0	0	0	-0.9
347	SLU 347	1.3	0.8	1.5	0.9	0	0	0	0
348	SLU 348	1.3	0.8	1.5	0.9	0	0	0	0.9
349	SLU 349	1.3	0.8	1.5	0.9	0	1.05	0	-0.9
350	SLU 350	1.3	0.8	1.5	0.9	0	1.05	0	0
351	SLU 351	1.3	0.8	1.5	0.9	0	1.05	0	0.9
352	SLU 352	1.3	1.5	0	0	0	0	0	-1.5
353	SLU 353	1.3	1.5	0	0	0	0	0	0
354	SLU 354	1.3	1.5	0	0	0	0	0	1.5
355	SLU 355	1.3	1.5	0	0	0	0	0.9	-1.5
356	SLU 356	1.3	1.5	0	0	0	0	0.9	1.5
357	SLU 357	1.3	1.5	0	0	0	0	1.5	-0.9
358	SLU 358	1.3	1.5	0	0	0	0	1.5	0
359	SLU 359	1.3	1.5	0	0	0	0	1.5	0.9
360	SLU 360	1.3	1.5	0	0	0	1.05	0	-1.5
361	SLU 361	1.3	1.5	0	0	0	1.05	0	1.5
362	SLU 362	1.3	1.5	0	0	0	1.05	0.9	-1.5
363	SLU 363	1.3	1.5	0	0	0	1.05	0.9	1.5
364	SLU 364	1.3	1.5	0	0	0	1.05	1.5	-0.9
365	SLU 365	1.3	1.5	0	0	0	1.05	1.5	0
366	SLU 366	1.3	1.5	0	0	0	1.05	1.5	0.9
367	SLU 367	1.3	1.5	0	0	0	1.5	0	-0.9
368	SLU 368	1.3	1.5	0	0	0	1.5	0	0
369	SLU 369	1.3	1.5	0	0	0	1.5	0	0.9
370	SLU 370	1.3	1.5	0	0	0	1.5	0.9	-0.9
371	SLU 371	1.3	1.5	0	0	0	1.5	0.9	0
372	SLU 372	1.3	1.5	0	0	0	1.5	0.9	0.9
373	SLU 373	1.3	1.5	0	0	0.9	0	0	-1.5
374	SLU 374	1.3	1.5	0	0	0.9	0	0	1.5
375	SLU 375	1.3	1.5	0	0	0.9	1.05	0	-1.5
376	SLU 376	1.3	1.5	0	0	0.9	1.05	0	1.5
377	SLU 377	1.3	1.5	0	0	0.9	1.5	0	-0.9
378	SLU 378	1.3	1.5	0	0	0.9	1.5	0	0
379	SLU 379	1.3	1.5	0	0	0.9	1.5	0	0.9
380	SLU 380	1.3	1.5	0	0	1.5	0	0	-0.9
381	SLU 381	1.3	1.5	0	0	1.5	0	0	0
382	SLU 382	1.3	1.5	0	0	1.5	0	0	0.9
383	SLU 383	1.3	1.5	0	0	1.5	1.05	0	-0.9
384	SLU 384	1.3	1.5	0	0	1.5	1.05	0	0
385	SLU 385	1.3	1.5	0	0	1.5	1.05	0	0.9
386	SLU 386	1.3	1.5	0	0.9	0	0	0	-1.5
387	SLU 387	1.3	1.5	0	0.9	0	0	0	1.5
388	SLU 388	1.3	1.5	0	0.9	0	1.05	0	-1.5
389	SLU 389	1.3	1.5	0	0.9	0	1.05	0	1.5
390	SLU 390	1.3	1.5	0	0.9	0	1.5	0	-0.9
391	SLU 391	1.3	1.5	0	0.9	0	1.5	0	0

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Vento X (+z)	Vento Y (+z)	Passaggio convogli	Vento Y (-z)	$\Delta T$
392	SLU 392	1.3	1.5	0	0.9	0	1.5	0	0.9
393	SLU 393	1.3	1.5	0	1.5	0	0	0	-0.9
394	SLU 394	1.3	1.5	0	1.5	0	0	0	0
395	SLU 395	1.3	1.5	0	1.5	0	0	0	0.9
396	SLU 396	1.3	1.5	0	1.5	0	1.05	0	-0.9
397	SLU 397	1.3	1.5	0	1.5	0	1.05	0	0
398	SLU 398	1.3	1.5	0	1.5	0	1.05	0	0.9
399	SLU 399	1.3	1.5	0.75	0	0	0	0	-1.5
400	SLU 400	1.3	1.5	0.75	0	0	0	0	1.5
401	SLU 401	1.3	1.5	0.75	0	0	0	0.9	-1.5
402	SLU 402	1.3	1.5	0.75	0	0	0	0.9	1.5
403	SLU 403	1.3	1.5	0.75	0	0	0	1.5	-0.9
404	SLU 404	1.3	1.5	0.75	0	0	0	1.5	0
405	SLU 405	1.3	1.5	0.75	0	0	0	1.5	0.9
406	SLU 406	1.3	1.5	0.75	0	0	1.05	0	-1.5
407	SLU 407	1.3	1.5	0.75	0	0	1.05	0	1.5
408	SLU 408	1.3	1.5	0.75	0	0	1.05	0.9	-1.5
409	SLU 409	1.3	1.5	0.75	0	0	1.05	0.9	1.5
410	SLU 410	1.3	1.5	0.75	0	0	1.05	1.5	-0.9
411	SLU 411	1.3	1.5	0.75	0	0	1.05	1.5	0
412	SLU 412	1.3	1.5	0.75	0	0	1.05	1.5	0.9
413	SLU 413	1.3	1.5	0.75	0	0	1.5	0	-0.9
414	SLU 414	1.3	1.5	0.75	0	0	1.5	0	0
415	SLU 415	1.3	1.5	0.75	0	0	1.5	0	0.9
416	SLU 416	1.3	1.5	0.75	0	0	1.5	0.9	-0.9
417	SLU 417	1.3	1.5	0.75	0	0	1.5	0.9	0
418	SLU 418	1.3	1.5	0.75	0	0	1.5	0.9	0.9
419	SLU 419	1.3	1.5	0.75	0	0.9	0	0	-1.5
420	SLU 420	1.3	1.5	0.75	0	0.9	0	0	1.5
421	SLU 421	1.3	1.5	0.75	0	0.9	1.05	0	-1.5
422	SLU 422	1.3	1.5	0.75	0	0.9	1.05	0	1.5
423	SLU 423	1.3	1.5	0.75	0	0.9	1.5	0	-0.9
424	SLU 424	1.3	1.5	0.75	0	0.9	1.5	0	0
425	SLU 425	1.3	1.5	0.75	0	0.9	1.5	0	0.9
426	SLU 426	1.3	1.5	0.75	0	1.5	0	0	-0.9
427	SLU 427	1.3	1.5	0.75	0	1.5	0	0	0
428	SLU 428	1.3	1.5	0.75	0	1.5	0	0	0.9
429	SLU 429	1.3	1.5	0.75	0	1.5	1.05	0	-0.9
430	SLU 430	1.3	1.5	0.75	0	1.5	1.05	0	0
431	SLU 431	1.3	1.5	0.75	0	1.5	1.05	0	0.9
432	SLU 432	1.3	1.5	0.75	0.9	0	0	0	-1.5
433	SLU 433	1.3	1.5	0.75	0.9	0	0	0	1.5
434	SLU 434	1.3	1.5	0.75	0.9	0	1.05	0	-1.5
435	SLU 435	1.3	1.5	0.75	0.9	0	1.05	0	1.5
436	SLU 436	1.3	1.5	0.75	0.9	0	1.5	0	-0.9
437	SLU 437	1.3	1.5	0.75	0.9	0	1.5	0	0
438	SLU 438	1.3	1.5	0.75	0.9	0	1.5	0	0.9
439	SLU 439	1.3	1.5	0.75	1.5	0	0	0	-0.9
440	SLU 440	1.3	1.5	0.75	1.5	0	0	0	0
441	SLU 441	1.3	1.5	0.75	1.5	0	0	0	0.9
442	SLU 442	1.3	1.5	0.75	1.5	0	1.05	0	-0.9
443	SLU 443	1.3	1.5	0.75	1.5	0	1.05	0	0
444	SLU 444	1.3	1.5	0.75	1.5	0	1.05	0	0.9
445	SLU 445	1.3	1.5	1.5	0	0	0	0	-0.9
446	SLU 446	1.3	1.5	1.5	0	0	0	0	0
447	SLU 447	1.3	1.5	1.5	0	0	0	0	0.9
448	SLU 448	1.3	1.5	1.5	0	0	0	0.9	-0.9
449	SLU 449	1.3	1.5	1.5	0	0	0	0.9	0
450	SLU 450	1.3	1.5	1.5	0	0	0	0.9	0.9
451	SLU 451	1.3	1.5	1.5	0	0	1.05	0	-0.9
452	SLU 452	1.3	1.5	1.5	0	0	1.05	0	0
453	SLU 453	1.3	1.5	1.5	0	0	1.05	0	0.9
454	SLU 454	1.3	1.5	1.5	0	0	1.05	0.9	-0.9
455	SLU 455	1.3	1.5	1.5	0	0	1.05	0.9	0
456	SLU 456	1.3	1.5	1.5	0	0	1.05	0.9	0.9
457	SLU 457	1.3	1.5	1.5	0	0.9	0	0	-0.9
458	SLU 458	1.3	1.5	1.5	0	0.9	0	0	0
459	SLU 459	1.3	1.5	1.5	0	0.9	0	0	0.9
460	SLU 460	1.3	1.5	1.5	0	0.9	1.05	0	-0.9
461	SLU 461	1.3	1.5	1.5	0	0.9	1.05	0	0
462	SLU 462	1.3	1.5	1.5	0	0.9	1.05	0	0.9
463	SLU 463	1.3	1.5	1.5	0.9	0	0	0	-0.9
464	SLU 464	1.3	1.5	1.5	0.9	0	0	0	0
465	SLU 465	1.3	1.5	1.5	0.9	0	0	0	0.9
466	SLU 466	1.3	1.5	1.5	0.9	0	1.05	0	-0.9
467	SLU 467	1.3	1.5	1.5	0.9	0	1.05	0	0
468	SLU 468	1.3	1.5	1.5	0.9	0	1.05	0	0.9

### Famiglia SLE rara

Il nome compatto della famiglia è SLE RA.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Vento X (+z)	Vento Y (+z)	Passaggio convogli	Vento Y (-z)	$\Delta T$
1	SLE RA 1	1	1	0	0	0	0	0	-1
2	SLE RA 2	1	1	0	0	0	0	0	0
3	SLE RA 3	1	1	0	0	0	0	0	1
4	SLE RA 4	1	1	0	0	0	0	0.6	-1
5	SLE RA 5	1	1	0	0	0	0	0.6	1
6	SLE RA 6	1	1	0	0	0	0	1	-0.6
7	SLE RA 7	1	1	0	0	0	0	1	0
8	SLE RA 8	1	1	0	0	0	0	1	0.6
9	SLE RA 9	1	1	0	0	0	0.7	0	-1
10	SLE RA 10	1	1	0	0	0	0.7	0	1
11	SLE RA 11	1	1	0	0	0	0.7	0.6	-1
12	SLE RA 12	1	1	0	0	0	0.7	0.6	1
13	SLE RA 13	1	1	0	0	0	0.7	1	-0.6
14	SLE RA 14	1	1	0	0	0	0.7	1	0
15	SLE RA 15	1	1	0	0	0	0.7	1	0.6
16	SLE RA 16	1	1	0	0	0	1	0	-0.6

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Vento X (+z)	Vento Y (+z)	Passaggio convogli	Vento Y (-z)	$\Delta T$
17	SLE RA 17	1	1	0	0	0	1	0	0
18	SLE RA 18	1	1	0	0	0	1	0	0.6
19	SLE RA 19	1	1	0	0	0	1	0.6	-0.6
20	SLE RA 20	1	1	0	0	0	1	0.6	0
21	SLE RA 21	1	1	0	0	0	1	0.6	0.6
22	SLE RA 22	1	1	0	0	0.6	0	0	-1
23	SLE RA 23	1	1	0	0	0.6	0	0	1
24	SLE RA 24	1	1	0	0	0.6	0.7	0	-1
25	SLE RA 25	1	1	0	0	0.6	0.7	0	1
26	SLE RA 26	1	1	0	0	0.6	1	0	-0.6
27	SLE RA 27	1	1	0	0	0.6	1	0	0
28	SLE RA 28	1	1	0	0	0.6	1	0	0.6
29	SLE RA 29	1	1	0	0	1	0	0	-0.6
30	SLE RA 30	1	1	0	0	1	0	0	0
31	SLE RA 31	1	1	0	0	1	0	0	0.6
32	SLE RA 32	1	1	0	0	1	0.7	0	-0.6
33	SLE RA 33	1	1	0	0	1	0.7	0	0
34	SLE RA 34	1	1	0	0	1	0.7	0	0.6
35	SLE RA 35	1	1	0	0.6	0	0	0	-1
36	SLE RA 36	1	1	0	0.6	0	0	0	1
37	SLE RA 37	1	1	0	0.6	0	0.7	0	-1
38	SLE RA 38	1	1	0	0.6	0	0.7	0	1
39	SLE RA 39	1	1	0	0.6	0	1	0	-0.6
40	SLE RA 40	1	1	0	0.6	0	1	0	0
41	SLE RA 41	1	1	0	0.6	0	1	0	0.6
42	SLE RA 42	1	1	0	1	0	0	0	-0.6
43	SLE RA 43	1	1	0	1	0	0	0	0
44	SLE RA 44	1	1	0	1	0	0	0	0.6
45	SLE RA 45	1	1	0	1	0	0.7	0	-0.6
46	SLE RA 46	1	1	0	1	0	0.7	0	0
47	SLE RA 47	1	1	0	1	0	0.7	0	0.6
48	SLE RA 48	1	1	0.5	0	0	0	0	-1
49	SLE RA 49	1	1	0.5	0	0	0	0	1
50	SLE RA 50	1	1	0.5	0	0	0	0.6	-1
51	SLE RA 51	1	1	0.5	0	0	0	0.6	1
52	SLE RA 52	1	1	0.5	0	0	0	1	-0.6
53	SLE RA 53	1	1	0.5	0	0	0	1	0
54	SLE RA 54	1	1	0.5	0	0	0	1	0.6
55	SLE RA 55	1	1	0.5	0	0	0.7	0	-1
56	SLE RA 56	1	1	0.5	0	0	0.7	0	1
57	SLE RA 57	1	1	0.5	0	0	0.7	0.6	-1
58	SLE RA 58	1	1	0.5	0	0	0.7	0.6	1
59	SLE RA 59	1	1	0.5	0	0	0.7	1	-0.6
60	SLE RA 60	1	1	0.5	0	0	0.7	1	0
61	SLE RA 61	1	1	0.5	0	0	0.7	1	0.6
62	SLE RA 62	1	1	0.5	0	0	1	0	-0.6
63	SLE RA 63	1	1	0.5	0	0	1	0	0
64	SLE RA 64	1	1	0.5	0	0	1	0	0.6
65	SLE RA 65	1	1	0.5	0	0	1	0.6	-0.6
66	SLE RA 66	1	1	0.5	0	0	1	0.6	0
67	SLE RA 67	1	1	0.5	0	0	1	0.6	0.6
68	SLE RA 68	1	1	0.5	0	0.6	0	0	-1
69	SLE RA 69	1	1	0.5	0	0.6	0	0	1
70	SLE RA 70	1	1	0.5	0	0.6	0.7	0	-1
71	SLE RA 71	1	1	0.5	0	0.6	0.7	0	1
72	SLE RA 72	1	1	0.5	0	0.6	1	0	-0.6
73	SLE RA 73	1	1	0.5	0	0.6	1	0	0
74	SLE RA 74	1	1	0.5	0	0.6	1	0	0.6
75	SLE RA 75	1	1	0.5	0	1	0	0	-0.6
76	SLE RA 76	1	1	0.5	0	1	0	0	0
77	SLE RA 77	1	1	0.5	0	1	0	0	0.6
78	SLE RA 78	1	1	0.5	0	1	0.7	0	-0.6
79	SLE RA 79	1	1	0.5	0	1	0.7	0	0
80	SLE RA 80	1	1	0.5	0	1	0.7	0	0.6
81	SLE RA 81	1	1	0.5	0.6	0	0	0	-1
82	SLE RA 82	1	1	0.5	0.6	0	0	0	1
83	SLE RA 83	1	1	0.5	0.6	0	0.7	0	-1
84	SLE RA 84	1	1	0.5	0.6	0	0.7	0	1
85	SLE RA 85	1	1	0.5	0.6	0	1	0	-0.6
86	SLE RA 86	1	1	0.5	0.6	0	1	0	0
87	SLE RA 87	1	1	0.5	0.6	0	1	0	0.6
88	SLE RA 88	1	1	0.5	1	0	0	0	-0.6
89	SLE RA 89	1	1	0.5	1	0	0	0	0
90	SLE RA 90	1	1	0.5	1	0	0	0	0.6
91	SLE RA 91	1	1	0.5	1	0	0.7	0	-0.6
92	SLE RA 92	1	1	0.5	1	0	0.7	0	0
93	SLE RA 93	1	1	0.5	1	0	0.7	0	0.6
94	SLE RA 94	1	1	1	0	0	0	0	-0.6
95	SLE RA 95	1	1	1	0	0	0	0	0
96	SLE RA 96	1	1	1	0	0	0	0	0.6
97	SLE RA 97	1	1	1	0	0	0	0.6	-0.6
98	SLE RA 98	1	1	1	0	0	0	0.6	0
99	SLE RA 99	1	1	1	0	0	0	0.6	0.6
100	SLE RA 100	1	1	1	0	0	0.7	0	-0.6
101	SLE RA 101	1	1	1	0	0	0.7	0	0
102	SLE RA 102	1	1	1	0	0	0.7	0	0.6
103	SLE RA 103	1	1	1	0	0	0.7	0.6	-0.6
104	SLE RA 104	1	1	1	0	0	0.7	0.6	0
105	SLE RA 105	1	1	1	0	0	0.7	0.6	0.6
106	SLE RA 106	1	1	1	0	0.6	0	0	-0.6
107	SLE RA 107	1	1	1	0	0.6	0	0	0
108	SLE RA 108	1	1	1	0	0.6	0	0	0.6
109	SLE RA 109	1	1	1	0	0.6	0.7	0	-0.6
110	SLE RA 110	1	1	1	0	0.6	0.7	0	0
111	SLE RA 111	1	1	1	0	0.6	0.7	0	0.6
112	SLE RA 112	1	1	1	0.6	0	0	0	-0.6
113	SLE RA 113	1	1	1	0.6	0	0	0	0
114	SLE RA 114	1	1	1	0.6	0	0	0	0.6
115	SLE RA 115	1	1	1	0.6	0	0.7	0	-0.6

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Vento X (+Z)	Vento Y (+Z)	Passaggio convogli	Vento Y (-Z)	ΔT
116	SLE RA 116	1	1	1	0.6	0	0.7	0	0
117	SLE RA 117	1	1	1	0.6	0	0.7	0	0.6

### Famiglia SLE frequente

Il nome compatto della famiglia è SLE FR.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Vento X (+Z)	Vento Y (+Z)	Passaggio convogli	Vento Y (-Z)	ΔT
1	SLE FR 1	1	1	0	0	0	0	0	-0.5
2	SLE FR 2	1	1	0	0	0	0	0	0
3	SLE FR 3	1	1	0	0	0	0	0	0.5
4	SLE FR 4	1	1	0	0	0	0	0.2	0
5	SLE FR 5	1	1	0	0	0	0.6	0	-0.5
6	SLE FR 6	1	1	0	0	0	0.6	0	0.5
7	SLE FR 7	1	1	0	0	0	0.6	0.2	0
8	SLE FR 8	1	1	0	0	0	0.7	0	0
9	SLE FR 9	1	1	0	0	0.2	0	0	0
10	SLE FR 10	1	1	0	0	0.2	0.6	0	0
11	SLE FR 11	1	1	0	0.2	0	0	0	0
12	SLE FR 12	1	1	0	0.2	0	0.6	0	0
13	SLE FR 13	1	1	0.2	0	0	0	0	0
14	SLE FR 14	1	1	0.2	0	0	0.6	0	0

### Famiglia SLE quasi permanente

Il nome compatto della famiglia è SLE QP.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Vento X (+Z)	Vento Y (+Z)	Passaggio convogli	Vento Y (-Z)	ΔT
1	SLE QP 1	1	1	0	0	0	0	0	0
2	SLE QP 2	1	1	0	0	0	0.6	0	0

### Famiglia SLU eccezionale

Il nome compatto della famiglia è SLU EX.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Vento X (+Z)	Vento Y (+Z)	Passaggio convogli	Vento Y (-Z)	ΔT
------	------------	------	-------	------	--------------	--------------	--------------------	--------------	----

### Famiglia SLO

Il nome compatto della famiglia è SLO.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Vento X (+Z)	Vento Y (+Z)	Passaggio convogli	Vento Y (-Z)	ΔT
1	SLO 1	1	1	0	0	0	0.6	0	0
2	SLO 2	1	1	0	0	0	0.6	0	0
3	SLO 3	1	1	0	0	0	0.6	0	0
4	SLO 4	1	1	0	0	0	0.6	0	0
5	SLO 5	1	1	0	0	0	0.6	0	0
6	SLO 6	1	1	0	0	0	0.6	0	0
7	SLO 7	1	1	0	0	0	0.6	0	0
8	SLO 8	1	1	0	0	0	0.6	0	0
9	SLO 9	1	1	0	0	0	0.6	0	0
10	SLO 10	1	1	0	0	0	0.6	0	0
11	SLO 11	1	1	0	0	0	0.6	0	0
12	SLO 12	1	1	0	0	0	0.6	0	0
13	SLO 13	1	1	0	0	0	0.6	0	0
14	SLO 14	1	1	0	0	0	0.6	0	0
15	SLO 15	1	1	0	0	0	0.6	0	0
16	SLO 16	1	1	0	0	0	0.6	0	0
17	SLO 17	1	1	0	0	0	0.6	0	0
18	SLO 18	1	1	0	0	0	0.6	0	0
19	SLO 19	1	1	0	0	0	0.6	0	0
20	SLO 20	1	1	0	0	0	0.6	0	0
21	SLO 21	1	1	0	0	0	0.6	0	0
22	SLO 22	1	1	0	0	0	0.6	0	0
23	SLO 23	1	1	0	0	0	0.6	0	0
24	SLO 24	1	1	0	0	0	0.6	0	0
25	SLO 25	1	1	0	0	0	0.6	0	0
26	SLO 26	1	1	0	0	0	0.6	0	0
27	SLO 27	1	1	0	0	0	0.6	0	0
28	SLO 28	1	1	0	0	0	0.6	0	0
29	SLO 29	1	1	0	0	0	0.6	0	0
30	SLO 30	1	1	0	0	0	0.6	0	0
31	SLO 31	1	1	0	0	0	0.6	0	0
32	SLO 32	1	1	0	0	0	0.6	0	0

Nome	Nome breve	X SLO	Y SLO	Z SLO	EY SLO	EX SLO	Tr x SLO	Tr y SLO	Tr z SLO
1	SLO 1	-1	-0.3	0	-1	-0.3	-1	-0.3	0
2	SLO 2	-1	-0.3	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
3	SLO 3	-1	-0.3	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
4	SLO 4	-1	-0.3	0	1	0.3	-1	-0.3	0
5	SLO 5	-1	0.3	0	-1	-0.3	-1	0.3	0
6	SLO 6	-1	0.3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
7	SLO 7	-1	0.3	0	1	-0.3	-1	0.3	0
8	SLO 8	-1	0.3	0	1	0.3	-1	0.3	0
9	SLO 9	-0.3	-1	0	-0.3	-1	-0.3	-1	0
10	SLO 10	-0.3	-1	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
11	SLO 11	-0.3	-1	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
12	SLO 12	-0.3	-1	0	0.3	1	-0.3	-1	0
13	SLO 13	-0.3	1	0	-0.3	-1	-0.3	1	0
14	SLO 14	-0.3	1	0	-0.3	1	-0.3	1	0
15	SLO 15	-0.3	1	0	0.3	-1	-0.3	1	0
16	SLO 16	-0.3	1	0	0.3	1	-0.3	1	0
17	SLO 17	0.3	-1	0	-0.3	-1	0.3	-1	0
18	SLO 18	0.3	-1	0	-0.3	1	0.3	-1	0
19	SLO 19	0.3	-1	0	0.3	-1	0.3	-1	0
20	SLO 20	0.3	-1	0	0.3	1	0.3	-1	0
21	SLO 21	0.3	1	0	-0.3	-1	0.3	1	0
22	SLO 22	0.3	1	0	-0.3	1	0.3	1	0

Nome	Nome breve	X SLO	Y SLO	Z SLO	EY SLO	EX SLO	Tr x SLO	Tr y SLO	Tr z SLO
23	SLO 23	0.3	1	0	0.3	-1	0.3	1	0
24	SLO 24	0.3	1	0	0.3	1	0.3	1	0
25	SLO 25	1	-0.3	0	-1	-0.3	1	-0.3	0
26	SLO 26	1	-0.3	0	-1	0.3	1	-0.3	0
27	SLO 27	1	-0.3	0	1	-0.3	1	-0.3	0
28	SLO 28	1	-0.3	0	1	0.3	1	-0.3	0
29	SLO 29	1	0.3	0	-1	-0.3	1	0.3	0
30	SLO 30	1	0.3	0	-1	0.3	1	0.3	0
31	SLO 31	1	0.3	0	1	-0.3	1	0.3	0
32	SLO 32	1	0.3	0	1	0.3	1	0.3	0

### Famiglia SLD

Il nome compatto della famiglia è SLD.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Vento X (+Z)	Vento Y (+Z)	Passaggio convogli	Vento Y (-Z)	ΔT
1	SLD 1	1	1	0	0	0	0.6	0	0
2	SLD 2	1	1	0	0	0	0.6	0	0
3	SLD 3	1	1	0	0	0	0.6	0	0
4	SLD 4	1	1	0	0	0	0.6	0	0
5	SLD 5	1	1	0	0	0	0.6	0	0
6	SLD 6	1	1	0	0	0	0.6	0	0
7	SLD 7	1	1	0	0	0	0.6	0	0
8	SLD 8	1	1	0	0	0	0.6	0	0
9	SLD 9	1	1	0	0	0	0.6	0	0
10	SLD 10	1	1	0	0	0	0.6	0	0
11	SLD 11	1	1	0	0	0	0.6	0	0
12	SLD 12	1	1	0	0	0	0.6	0	0
13	SLD 13	1	1	0	0	0	0.6	0	0
14	SLD 14	1	1	0	0	0	0.6	0	0
15	SLD 15	1	1	0	0	0	0.6	0	0
16	SLD 16	1	1	0	0	0	0.6	0	0
17	SLD 17	1	1	0	0	0	0.6	0	0
18	SLD 18	1	1	0	0	0	0.6	0	0
19	SLD 19	1	1	0	0	0	0.6	0	0
20	SLD 20	1	1	0	0	0	0.6	0	0
21	SLD 21	1	1	0	0	0	0.6	0	0
22	SLD 22	1	1	0	0	0	0.6	0	0
23	SLD 23	1	1	0	0	0	0.6	0	0
24	SLD 24	1	1	0	0	0	0.6	0	0
25	SLD 25	1	1	0	0	0	0.6	0	0
26	SLD 26	1	1	0	0	0	0.6	0	0
27	SLD 27	1	1	0	0	0	0.6	0	0
28	SLD 28	1	1	0	0	0	0.6	0	0
29	SLD 29	1	1	0	0	0	0.6	0	0
30	SLD 30	1	1	0	0	0	0.6	0	0
31	SLD 31	1	1	0	0	0	0.6	0	0
32	SLD 32	1	1	0	0	0	0.6	0	0

Nome	Nome breve	X SLD	Y SLD	Z SLD	EY SLD	EX SLD	Tr x SLD	Tr y SLD	Tr z SLD
1	SLD 1	-1	-0.3	0	-1	-0.3	-1	-0.3	0
2	SLD 2	-1	-0.3	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
3	SLD 3	-1	-0.3	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
4	SLD 4	-1	-0.3	0	1	0.3	-1	-0.3	0
5	SLD 5	-1	0.3	0	-1	-0.3	-1	0.3	0
6	SLD 6	-1	0.3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
7	SLD 7	-1	0.3	0	1	-0.3	-1	0.3	0
8	SLD 8	-1	0.3	0	1	0.3	-1	0.3	0
9	SLD 9	-0.3	-1	0	-0.3	-1	-0.3	-1	0
10	SLD 10	-0.3	-1	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
11	SLD 11	-0.3	-1	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
12	SLD 12	-0.3	-1	0	0.3	1	-0.3	-1	0
13	SLD 13	-0.3	1	0	-0.3	-1	-0.3	1	0
14	SLD 14	-0.3	1	0	-0.3	1	-0.3	1	0
15	SLD 15	-0.3	1	0	0.3	-1	-0.3	1	0
16	SLD 16	-0.3	1	0	0.3	1	-0.3	1	0
17	SLD 17	0.3	-1	0	-0.3	-1	0.3	-1	0
18	SLD 18	0.3	-1	0	-0.3	1	0.3	-1	0
19	SLD 19	0.3	-1	0	0.3	-1	0.3	-1	0
20	SLD 20	0.3	-1	0	0.3	1	0.3	-1	0
21	SLD 21	0.3	1	0	-0.3	-1	0.3	1	0
22	SLD 22	0.3	1	0	-0.3	1	0.3	1	0
23	SLD 23	0.3	1	0	0.3	-1	0.3	1	0
24	SLD 24	0.3	1	0	0.3	1	0.3	1	0
25	SLD 25	1	-0.3	0	-1	-0.3	1	-0.3	0
26	SLD 26	1	-0.3	0	-1	0.3	1	-0.3	0
27	SLD 27	1	-0.3	0	1	-0.3	1	-0.3	0
28	SLD 28	1	-0.3	0	1	0.3	1	-0.3	0
29	SLD 29	1	0.3	0	-1	-0.3	1	0.3	0
30	SLD 30	1	0.3	0	-1	0.3	1	0.3	0
31	SLD 31	1	0.3	0	1	-0.3	1	0.3	0
32	SLD 32	1	0.3	0	1	0.3	1	0.3	0

### Famiglia SLV

Il nome compatto della famiglia è SLV.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Vento X (+Z)	Vento Y (+Z)	Passaggio convogli	Vento Y (-Z)	ΔT
1	SLV 1	1	1	0	0	0	0.6	0	0
2	SLV 2	1	1	0	0	0	0.6	0	0
3	SLV 3	1	1	0	0	0	0.6	0	0
4	SLV 4	1	1	0	0	0	0.6	0	0
5	SLV 5	1	1	0	0	0	0.6	0	0
6	SLV 6	1	1	0	0	0	0.6	0	0
7	SLV 7	1	1	0	0	0	0.6	0	0
8	SLV 8	1	1	0	0	0	0.6	0	0
9	SLV 9	1	1	0	0	0	0.6	0	0

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Vento X (+Z)	Vento Y (+Z)	Passaggio convogli	Vento Y (-Z)	ΔT
10	SLV 10	1	1	0	0	0	0.6	0	0
11	SLV 11	1	1	0	0	0	0.6	0	0
12	SLV 12	1	1	0	0	0	0.6	0	0
13	SLV 13	1	1	0	0	0	0.6	0	0
14	SLV 14	1	1	0	0	0	0.6	0	0
15	SLV 15	1	1	0	0	0	0.6	0	0
16	SLV 16	1	1	0	0	0	0.6	0	0
17	SLV 17	1	1	0	0	0	0.6	0	0
18	SLV 18	1	1	0	0	0	0.6	0	0
19	SLV 19	1	1	0	0	0	0.6	0	0
20	SLV 20	1	1	0	0	0	0.6	0	0
21	SLV 21	1	1	0	0	0	0.6	0	0
22	SLV 22	1	1	0	0	0	0.6	0	0
23	SLV 23	1	1	0	0	0	0.6	0	0
24	SLV 24	1	1	0	0	0	0.6	0	0
25	SLV 25	1	1	0	0	0	0.6	0	0
26	SLV 26	1	1	0	0	0	0.6	0	0
27	SLV 27	1	1	0	0	0	0.6	0	0
28	SLV 28	1	1	0	0	0	0.6	0	0
29	SLV 29	1	1	0	0	0	0.6	0	0
30	SLV 30	1	1	0	0	0	0.6	0	0
31	SLV 31	1	1	0	0	0	0.6	0	0
32	SLV 32	1	1	0	0	0	0.6	0	0

Nome	Nome breve	X SLV	Y SLV	Z SLV	EY SLV	EX SLV	Tr x SLV	Tr y SLV	Tr z SLV
1	SLV 1	-1	-0.3	0	-1	-0.3	-1	-0.3	0
2	SLV 2	-1	-0.3	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
3	SLV 3	-1	-0.3	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
4	SLV 4	-1	-0.3	0	1	0.3	-1	-0.3	0
5	SLV 5	-1	0.3	0	-1	-0.3	-1	0.3	0
6	SLV 6	-1	0.3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
7	SLV 7	-1	0.3	0	1	-0.3	-1	0.3	0
8	SLV 8	-1	0.3	0	1	0.3	-1	0.3	0
9	SLV 9	-0.3	-1	0	-0.3	-1	-0.3	-1	0
10	SLV 10	-0.3	-1	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
11	SLV 11	-0.3	-1	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
12	SLV 12	-0.3	-1	0	0.3	1	-0.3	-1	0
13	SLV 13	-0.3	1	0	-0.3	-1	-0.3	1	0
14	SLV 14	-0.3	1	0	-0.3	1	-0.3	1	0
15	SLV 15	-0.3	1	0	0.3	-1	-0.3	1	0
16	SLV 16	-0.3	1	0	0.3	1	-0.3	1	0
17	SLV 17	0.3	-1	0	-0.3	-1	0.3	-1	0
18	SLV 18	0.3	-1	0	-0.3	1	0.3	-1	0
19	SLV 19	0.3	-1	0	0.3	-1	0.3	-1	0
20	SLV 20	0.3	-1	0	0.3	1	0.3	-1	0
21	SLV 21	0.3	1	0	-0.3	-1	0.3	1	0
22	SLV 22	0.3	1	0	-0.3	1	0.3	1	0
23	SLV 23	0.3	1	0	0.3	-1	0.3	1	0
24	SLV 24	0.3	1	0	0.3	1	0.3	1	0
25	SLV 25	1	-0.3	0	-1	-0.3	1	-0.3	0
26	SLV 26	1	-0.3	0	-1	0.3	1	-0.3	0
27	SLV 27	1	-0.3	0	1	-0.3	1	-0.3	0
28	SLV 28	1	-0.3	0	1	0.3	1	-0.3	0
29	SLV 29	1	0.3	0	-1	-0.3	1	0.3	0
30	SLV 30	1	0.3	0	-1	0.3	1	0.3	0
31	SLV 31	1	0.3	0	1	-0.3	1	0.3	0
32	SLV 32	1	0.3	0	1	0.3	1	0.3	0

#### Famiglia Calcolo rigidezza torsionale/flessionale di piano

Il nome compatto della famiglia è CRTFP.

Nome	Nome breve	R Ux	R Uy	R Rz
Rig. Ux+	CRTFP Ux+	1	0	0
Rig. Ux-	CRTFP Ux-	-1	0	0
Rig. Uy+	CRTFP Uy+	0	1	0
Rig. Uy-	CRTFP Uy-	0	-1	0
Rig. Rz+	CRTFP Rz+	0	0	1
Rig. Rz-	CRTFP Rz-	0	0	-1

#### 4.2.3 Definizioni di carichi lineari

**Nome:** nome identificativo della definizione di carico.

**Valori:** valori associati alle condizioni di carico.

**Condizione:** condizione di carico a cui sono associati i valori.

**Descrizione:** nome assegnato alla condizione elementare.

**Fx i.:** valore iniziale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione X. [kN/m]

**Fx f.:** valore finale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione X. [kN/m]

**Fy i.:** valore iniziale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Y. [kN/m]

**Fy f.:** valore finale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Y. [kN/m]

**Fz i.:** valore iniziale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Z. [kN/m]

**Fz f.:** valore finale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Z. [kN/m]

**Mx i.:** valore iniziale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse X. [kN]

**Mx f.:** valore finale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse X. [kN]

**My i.:** valore iniziale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Y. [kN]

**My f.:** valore finale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Y. [kN]

**Mz i.:** valore iniziale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Z. [kN]

**Mz f.:** valore finale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Z. [kN]

Nome	Condizione	Valori											
		Fx i.	Fx f.	Fy i.	Fy f.	Fz i.	Fz f.	Mx i.	Mx f.	My i.	My f.	Mz i.	Mz f.
colonne	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nome	Condizione	Valori											
		Fx i.	Fx f.	Fy i.	Fy f.	Fz i.	Fz f.	Mx i.	Mx f.	My i.	My f.	Mz i.	Mz f.
	Descrizione												
	Neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vento X (+Z)	0.8	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vento Y (+Z)	0	0	1.8	1.8	0	0	0	0	0	0	0	0
	Passaggio convogli	0	0	0.4	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vento Y (-Z)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
travi secondarie sbalzo	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vento X (+Z)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vento Y (+Z)	0	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0
	Passaggio convogli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vento Y (-Z)	0	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0

#### 4.2.4 Definizioni di carichi superficiali

**Nome:** nome identificativo della definizione di carico.

**Valori:** valori associati alle condizioni di carico.

**Condizione:** condizione di carico a cui sono associati i valori.

**Descrizione:** nome assegnato alla condizione elementare.

**Valore:** modulo del carico superficiale applicato alla superficie. [kN/m<sup>2</sup>]

**Applicazione:** modalità con cui il carico è applicato alla superficie.

Nome	Condizione	Valori		Applicazione
		Descrizione	Valore	
Copertura	Pesi strutturali		0	Verticale
	Permanenti portati		1.5	Verticale
	Neve		0.48	Verticale in proiezione
	Vento X (+Z)		-1.82	Verticale
	Vento Y (+Z)		-1.82	Verticale
	Passaggio convogli		0	Verticale
Copertura + convogli	Vento Y (-Z)		1.22	Verticale
	Pesi strutturali		0	Verticale
	Permanenti portati		1.5	Verticale
	Neve		0.48	Verticale
	Vento X (+Z)		-1.82	Verticale
	Vento Y (+Z)		-1.82	Verticale
Copertura - convogli	Passaggio convogli		-0.85	Verticale
	Vento Y (-Z)		1.22	Verticale
	Pesi strutturali		0	Verticale
	Permanenti portati		1.5	Verticale
	Neve		0.48	Verticale
	Vento X (+Z)		-1.82	Verticale
	Vento Y (+Z)		-1.82	Verticale
	Passaggio convogli		0.85	Verticale
	Vento Y (-Z)		1.22	Verticale

#### 4.2.5 Definizioni di carichi termici

**Nome:** nome identificativo della definizione di carico.

**$\Delta T$  faccia interna:** variazione di temperatura della faccia interna dell'elemento rispetto alla temperatura di costruzione. [°C]

**$\Delta T$  faccia esterna:** variazione di temperatura della faccia esterna dell'elemento rispetto alla temperatura di costruzione. [°C]

Nome	$\Delta T$ faccia interna	$\Delta T$ faccia esterna
DT pos	25	25

### 4.3 Quote

#### 4.3.1 Livelli

**Descrizione breve:** nome sintetico assegnato al livello.

**Descrizione:** nome assegnato al livello.

**Quota:** quota superiore espressa nel sistema di riferimento assoluto. [m]

**Spessore:** spessore del livello. [m]

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L1	Fondazione	-0.35	1
L2	Travi longitudinali	3.88	0.24
L3	Reticolare correnti inferiori	4.87	0
L4	Reticolare correnti superiori	6.169	0
L5	Sommità colonne	6.35	0

#### 4.3.2 Falde

**Descrizione breve:** nome sintetico assegnato alla falda.

**Descrizione:** nome assegnato alla falda.

**Sp.:** spessore del piano della falda. [m]

**Primo punto:** primo punto di definizione del piano dell'estradosso della falda.

**X:** coordinata X. [m]

**Y:** coordinata Y. [m]

**Quota:** quota, esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]

**Secondo punto:** secondo punto di definizione del piano dell'estradosso della falda.

**X:** coordinata X. [m]

Y: coordinata Y. [m]

Quota: quota. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]

Terzo punto: terzo punto di definizione del piano dell'estradosso della falda.

X: coordinata X. [m]

Y: coordinata Y. [m]

Quota: quota. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]

Descrizione breve	Descrizione	Sp.	Primo punto			Secondo punto			Terzo punto		
			X	Y	Quota	X	Y	Quota	X	Y	Quota
F1	Falda 1	0	-1.5	-3.75	5.009	1.5	-3.75	5.009	1.5	-2.5	4.878
F2	Falda 2	0	-1.5	-2.5	4.878	1.5	-2.5	4.878	1.5	-1.25	4.544
F3	Falda 3	0	-1.5	-1.25	4.544	1.5	-1.25	4.544	1.5	0	3.978
F4	Falda 8	0	-1.5	0	3.978	-1.5	3	3.978	-2.75	3	4.544
F5	Falda 9	0	-2.75	0	4.544	-2.75	3	4.544	-4	3	4.878
F6	Falda 10	0	-4	0	4.878	-4	3	4.878	-5.25	3	5.009
F7	Falda 11	0	37.5	3	3.978	37.5	0	3.978	38.75	0	4.544
F8	Falda 12	0	40	3	4.878	38.75	3	4.544	38.75	0	4.544
F9	Falda 13	0	40	3	4.878	40	0	4.878	41.25	0	5.009
F10	Falda 6	0	-1.5	3.75	5.009	1.5	3.75	5.009	1.5	2.5	4.878
F11	Falda 5	0	-1.5	2.5	4.878	1.5	2.5	4.878	1.5	1.25	4.544
F12	Falda 4	0	-1.5	1.25	4.544	1.5	1.25	4.544	1.5	0	3.978

### 4.3.3 Tronchi

Descrizione breve: nome sintetico assegnato al tronco.

Descrizione: nome assegnato al tronco.

Quota 1: riferimento della prima quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]

Quota 2: riferimento della seconda quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]

Descrizione breve	Descrizione	Quota 1	Quota 2
T1	Fondazione - Sommità colonne	Fondazione	Sommità colonne
T2	q 4.318 - Reticolare correnti inferiori	4.318	Reticolare correnti inferiori
T3	q 3.776 - Reticolare correnti inferiori	3.776	Reticolare correnti inferiori
T4	Falda 3 - Reticolare correnti inferiori	Falda 3	Reticolare correnti inferiori
T5	Falda 4 - Reticolare correnti inferiori	Falda 4	Reticolare correnti inferiori

### 4.4 Sondaggi del sito

Vengono elencati in modo sintetico tutti i sondaggi risultanti dalle verticali di indagine condotte in sito, con l'indicazione dei terreni incontrati, degli spessori e dell'eventuale falda acquifera.

Nome attribuito al sondaggio: Sondaggio

Coordinate planimetriche del sondaggio nel sistema globale scelto: 0, 0

Quota della sommità del sondaggio (P.C.) nel sistema globale scelto: 0



I valori sono espressi in m

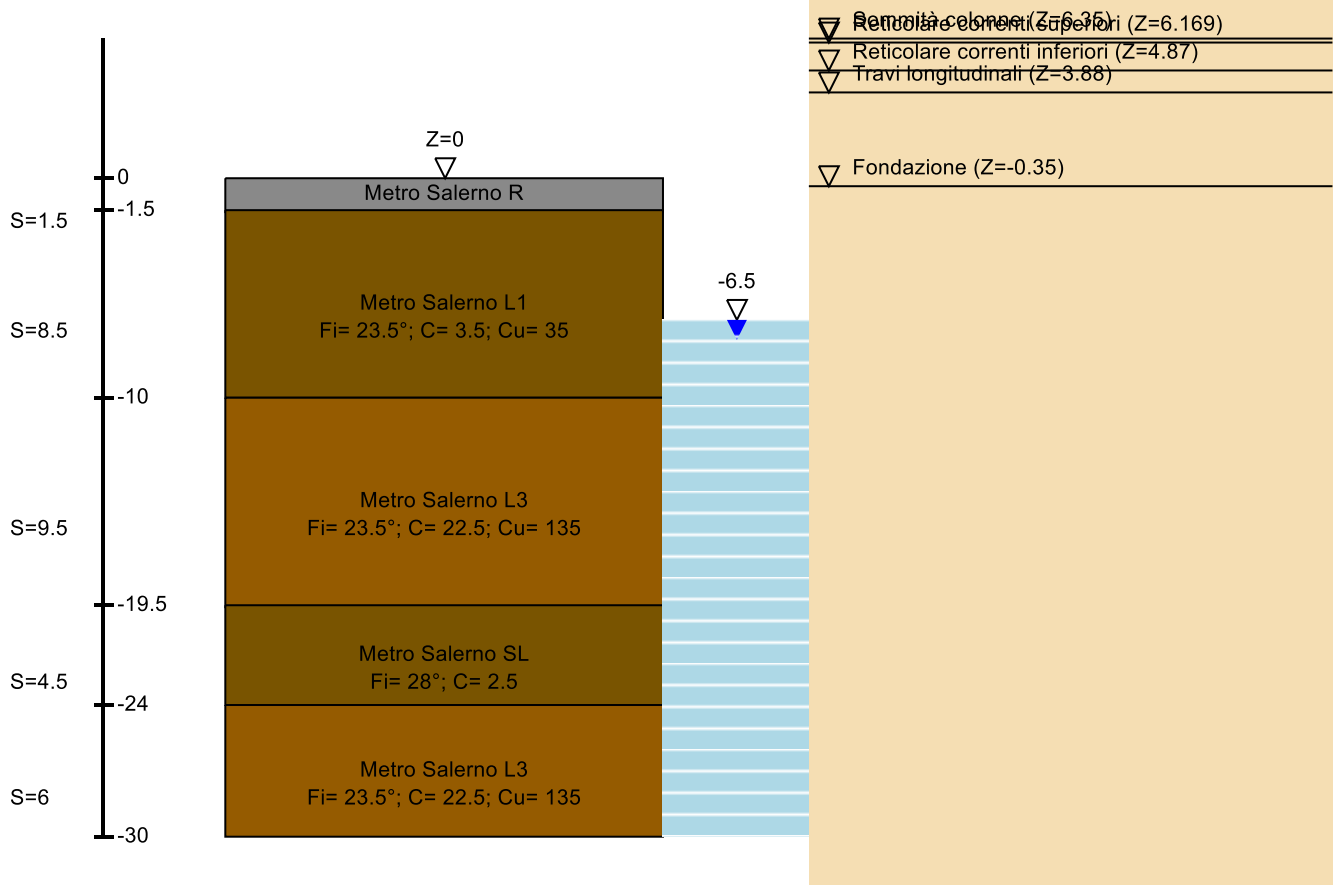


Immagine: Sondaggio

### Stratigrafie

**Terreno:** terreno mediamente uniforme presente nello strato.

**Sp.:** spessore dello strato. [m]

**Liqf:** indica se considerare lo strato come liquefacibile nelle combinazioni sismiche. Con 'Da verifica' viene considerato quanto risulta dalla verifica condotta a fine calcolo solutore.

**Kor,i:** coefficiente K orizzontale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [kN/m<sup>3</sup>]

**Kor,s:** coefficiente K orizzontale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [kN/m<sup>3</sup>]

**Kve,i:** coefficiente K verticale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [kN/m<sup>3</sup>]

**Kve,s:** coefficiente K verticale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [kN/m<sup>3</sup>]

**Eel,s:** modulo elastico al livello superiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [kN/m<sup>2</sup>]

**Eel,i:** modulo elastico al livello inferiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [kN/m<sup>2</sup>]

**Eed,s:** modulo edometrico al livello superiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [kN/m<sup>2</sup>]

**Eed,i:** modulo edometrico al livello inferiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [kN/m<sup>2</sup>]

**CC,s:** coefficiente di compressione vergine CC al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

**CC,i:** coefficiente di compressione vergine CC al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

**CR,s:** coefficiente di ricomprensione CR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

**CR,i:** coefficiente di ricomprensione CR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

**E0,s:** indice dei vuoti E0 al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

**E0,i:** indice dei vuoti E0 al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

**OCR,s:** indice di sovraconsolidazione OCR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

**OCR,i:** indice di sovraconsolidazione OCR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
Metro Salerno R	1.5	No	15000	10000	10000	10000	25000	25000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Metro Salerno L1	8.5	No	15000	10000	10000	10000	28500	28500	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Metro Salerno L3	9.5	No	15000	10000	10000	10000	87000	87000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Metro Salerno SL	4.5	No	15000	10000	10000	10000	60000	60000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i	
Metro Salerno L3	6	No	15000	10000	10000	10000	87000	87000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

## Falde acquifere

**Profondità:** profondità della superficie superiore della falda dalla quota del punto di riferimento. [m]

**Carico piezometrico:** carico piezometrico rispetto alla superficie superiore, 0 per falde freatiche. [m]

**Spessore:** spessore dell'acquifero.

<b>Profondità</b>	6.5	<b>Carico piezometrico</b>	0	<b>Spessore</b>	Fino in fondo
-------------------	-----	----------------------------	---	-----------------	---------------

## 4.5 Elementi di input

### 4.5.1 Fili fissi

#### 4.5.1.1 Fili fissi di piano

**Livello:** quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]

**Punto:** punto di inserimento.

**X:** coordinata X. [m]

**Y:** coordinata Y. [m]

**Estradosso:** distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [m]

**Angolo:** angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]

**Tipo:** tipo di simbolo.

**T.c.:** testo completo visualizzato accanto al filo fisso, costituito dalla concatenazione del prefisso e del testo.

Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.	Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.
	X	Y						X	Y				
L1	0	0	0	0	Croce	24	L1	1.5	2.5	0	0	Croce	33
L1	1.5	3.75	0	0	Croce	34	L1	-1.5	3.75	0	270	Croce	22
L1	-1.5	2.5	0	270	Croce	20	L1	4.5	3.75	0	270	Croce	46
L1	4.5	2.5	0	270	Croce	45	L1	7.5	3.75	0	270	Croce	58
L1	7.5	2.5	0	270	Croce	57	L1	10.5	3.75	0	270	Croce	70
L1	-1.5	1.25	0	0	Croce	19	L1	10.5	2.5	0	270	Croce	69
L1	13.5	2.5	0	270	Croce	81	L1	16.5	3.75	0	270	Croce	94
L1	16.5	2.5	0	270	Croce	93	L1	19.5	3.75	0	270	Croce	106
L1	19.5	2.5	0	270	Croce	105	L1	22.5	3.75	0	270	Croce	118
L1	22.5	2.5	0	270	Croce	117	L1	25.5	3.75	0	270	Croce	130
L1	25.5	2.5	0	270	Croce	129	L1	13.5	3.75	0	270	Croce	82
L1	28.5	3.75	0	270	Croce	142	L1	37.5	1.25	0	0	Croce	176
L1	34.5	1.25	0	0	Croce	164	L1	4.5	1.25	0	0	Croce	44
L1	6	1.25	0	0	Croce	49	L1	7.5	1.25	0	0	Croce	56
L1	9	1.25	0	0	Croce	61	L1	10.5	1.25	0	0	Croce	68
L1	12	1.25	0	0	Croce	73	L1	13.5	1.25	0	0	Croce	80
L1	15	1.25	0	0	Croce	85	L1	16.5	1.25	0	0	Croce	92
L1	36	1.25	0	0	Croce	169	L1	18	1.25	0	0	Croce	97
L1	21	1.25	0	0	Croce	109	L1	22.5	1.25	0	0	Croce	116
L1	24	1.25	0	0	Croce	121	L1	25.5	1.25	0	0	Croce	128
L1	27	1.25	0	0	Croce	133	L1	28.5	1.25	0	0	Croce	140
L1	30	1.25	0	0	Croce	145	L1	31.5	1.25	0	0	Croce	152
L1	33	1.25	0	0	Croce	157	L1	19.5	1.25	0	0	Croce	104
L1	3	1.25	0	0	Croce	37	L1	28.5	2.5	0	270	Croce	141
L1	31.5	2.5	0	270	Croce	153	L1	7.5	-0.75	0	0	Croce	53
L1	7.5	0.749	0	180	Croce	55	L1	10.5	-0.75	0	0	Croce	65
L1	10.5	0.749	0	180	Croce	67	L1	13.5	-0.75	0	0	Croce	77
L1	13.5	0.749	0	180	Croce	79	L1	16.5	-0.75	0	0	Croce	89
L1	16.5	0.749	0	180	Croce	91	L1	19.5	-0.75	0	0	Croce	101
L1	4.5	0.75	0	180	Croce	43	L1	19.5	0.748	0	180	Croce	103
L1	22.5	0.748	0	180	Croce	115	L1	25.5	-0.75	0	0	Croce	125
L1	25.5	0.748	0	180	Croce	127	L1	28.5	-0.75	0	0	Croce	137
L1	28.5	0.748	0	180	Croce	139	L1	31.5	-0.75	0	0	Croce	149
L1	31.5	0.747	0	180	Croce	151	L1	34.5	-0.75	0	0	Croce	161
L1	34.5	0.747	0	180	Croce	163	L1	22.5	-0.75	0	0	Croce	113
L1	31.5	3.75	0	270	Croce	154	L1	4.5	-0.75	0	0	Croce	41
L1	1.5	-0.75	0	0	Croce	29	L1	34.5	3.75	0	270	Croce	166
L1	34.5	2.5	0	270	Croce	165	L1	37.5	3.75	0	270	Croce	179
L1	37.5	2.5	0	270	Croce	177	L1	-2.75	1.25	0	90	Croce	11
L1	-4	2.5	0	180	Croce	7	L1	-5.25	3.75	0	180	Croce	4
L1	38.75	1.25	0	90	Croce	182	L1	40	2.5	0	0	Croce	186
L1	1.5	0.75	0	180	Croce	31	L1	41.25	3.75	0	0	Croce	191
L1	-2.75	3	0	180	Croce	12	L1	-1.5	3	0	180	Croce	21
L1	-5.25	3	0	180	Croce	3	L1	41.25	3	0	0	Croce	190
L1	38.75	3	0	270	Croce	183	L1	40	3	0	0	Croce	187
L1	37.5	3	0	270	Croce	178	L1	-1.5	-0.75	0	0	Croce	16
L1	-1.5	0.75	0	180	Croce	18	L1	-4	3	0	180	Croce	8
L1	37.5	-0.75	0	0	Croce	173	L1	1.5	1.25	0	0	Croce	32
L1	19.5	-0.001	0	0	Croce	102	L1	31.5	-1.25	0	0	Croce	148
L1	33	-1.25	0	0	Croce	155	L1	34.5	-1.25	0	0	Croce	160
L1	36	-1.25	0	0	Croce	167	L1	37.5	-1.25	0	0	Croce	172
L1	-1.5	-1.25	0	0	Croce	15	L1	3	0	0	0	Croce	36
L1	4.5	0	0	0	Croce	42	L1	6	0	0	0	Croce	48
L1	30	-1.25	0	0	Croce	143	L1	7.5	0	0	0	Croce	54
L1	10.5	0	0	0	Croce	66	L1	13.5	0	0	0	Croce	78
L1	15	0	0	0	Croce	84	L1	18	0	0	0	Croce	96
L1	21	0	0	0	Croce	108	L1	22.5	0	0	0	Croce	114
L1	25.5	0	0	0	Croce	126	L1	27	0	0	0	Croce	132
L1	28.5	0	0	0	Croce	138	L1	9	0	0	0	Croce	60
L1	30	0	0	0	Croce	144	L1	28.5	-1.25	0	0	Croce	136
L1	25.5	-1.25	0	0	Croce	124	L1	12	0	0	0	Croce	72
L1	24	0	0	0	Croce	120	L1	36	0	0	0	Croce	168

Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.	Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.
	X	Y						X	Y				
L1	0	-1.25	0	0	Croce	23	L1	1.5	-1.25	0	0	Croce	28
L1	3	-1.25	0	0	Croce	35	L1	4.5	-1.25	0	0	Croce	40
L1	6	-1.25	0	0	Croce	47	L1	7.5	-1.25	0	0	Croce	52
L1	27	-1.25	0	0	Croce	131	L1	9	-1.25	0	0	Croce	59
L1	12	-1.25	0	0	Croce	71	L1	13.5	-1.25	0	0	Croce	76
L1	15	-1.25	0	0	Croce	83	L1	16.5	-1.25	0	0	Croce	88
L1	18	-1.25	0	0	Croce	95	L1	19.5	-1.25	0	0	Croce	100
L1	21	-1.25	0	0	Croce	107	L1	22.5	-1.25	0	0	Croce	112
L1	24	-1.25	0	0	Croce	119	L1	10.5	-1.25	0	0	Croce	64
L1	0	1.25	0	0	Croce	25	L1	31.5	0	0	0	Croce	150
L1	34.5	0	0	0	Croce	162	L1	31.5	-3.75	0	90	Croce	146
L1	31.5	-2.5	0	90	Croce	147	L1	34.5	-3.75	0	90	Croce	158
L1	34.5	-2.5	0	90	Croce	159	L1	37.5	-3.75	0	90	Croce	170
L1	37.5	-2.5	0	90	Croce	171	L1	-1.5	0	0	0	Croce	17
L1	-5.25	0	0	180	Croce	2	L1	-2.75	0	0	270	Croce	10
L1	28.5	-2.5	0	90	Croce	135	L1	-4	0	0	180	Croce	6
L1	-4	-2.5	0	180	Croce	5	L1	-5.25	-3.75	0	180	Croce	1
L1	41.25	0	0	0	Croce	189	L1	38.75	0	0	270	Croce	181
L1	40	0	0	0	Croce	185	L1	38.75	-1.25	0	270	Croce	180
L1	40	-2.5	0	0	Croce	184	L1	41.25	-3.75	0	0	Croce	188
L1	16.5	-0.001	0	0	Croce	90	L1	-2.75	-1.25	0	270	Croce	9
L1	33	0	0	0	Croce	156	L1	28.5	-3.75	0	90	Croce	134
L1	25.5	-3.75	0	90	Croce	122	L1	37.5	0	0	0	Croce	174
L1	1.5	-2.5	0	0	Croce	27	L1	1.5	-3.75	0	0	Croce	26
L1	1.5	0	0	0	Croce	30	L1	-1.5	-3.75	0	90	Croce	13
L1	-1.5	-2.5	0	90	Croce	14	L1	4.5	-3.75	0	90	Croce	38
L1	4.5	-2.5	0	90	Croce	39	L1	7.5	-3.75	0	90	Croce	50
L1	25.5	-2.5	0	90	Croce	123	L1	7.5	-2.5	0	90	Croce	51
L1	10.5	-2.5	0	90	Croce	63	L1	13.5	-3.75	0	90	Croce	74
L1	13.5	-2.5	0	90	Croce	75	L1	16.5	-3.75	0	90	Croce	86
L1	16.5	-2.5	0	90	Croce	87	L1	19.5	-3.75	0	90	Croce	98
L1	19.5	-2.5	0	90	Croce	99	L1	22.5	-3.75	0	90	Croce	110
L1	22.5	-2.5	0	90	Croce	111	L1	10.5	-3.75	0	90	Croce	62
L1	37.5	0.747	0	180	Croce	175							

## 4.5.2 Travi in acciaio

### 4.5.2.1 Travi in acciaio di piano

**Sezione:** sezione in acciaio.

**P.i.:** posizione dei punti d'inserimento rispetto alla geometria della sezione. S=Sinistra, C=Centro, D=Destra

**Liv.:** quota del punto di inserimento iniziale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]

**Punto i.:** punto di inserimento iniziale.

**X:** coordinata X. [m]

**Y:** coordinata Y. [m]

**Punto f.:** punto di inserimento finale.

**X:** coordinata X. [m]

**Y:** coordinata Y. [m]

**Estr.:** distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [m]

**Mat.:** riferimento ad una definizione di materiale in acciaio.

**Car.lin.:** riferimento alla definizione di un carico lineare.L.: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento.G.: valori del carico espressi nel sistema globale.

**Sovr.:** aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

**S.Z.:** indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sistema verticale.

**C.i.:** svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

**C.f.:** svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

**P.lin.:** peso per unità di lunghezza. [kN/m]

**Cal.:** descrizione sintetica dell'eventuale calastrello della sezione accoppiata o composita.

Sezione	P.i.	Liv.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z.	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
			X	Y	X	Y									
HEA240	C	L2	34.5	0	36	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	Svincolo: M2, M3	0.6	
HEA240	C	L2	0	0	1.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	No	0.6	
HEA240	C	L2	12	0	13.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	No	0.6	
HEA240	C	L2	24	0	25.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	No	0.6	
HEA240	C	L2	-1.5	0	0	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.6	
HEA240	C	L2	36	0	37.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.6	
HEA240	C	L2	1.5	0	4.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.6	
HEA240	C	L2	4.5	0	7.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.6	
HEA240	C	L2	31.5	0	34.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.6	
HEA240	C	L2	10.5	0	12	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	Svincolo: M2, M3	0.6	
HEA240	C	L2	13.5	0	16.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.6	
HEA240	C	L2	16.5	0	19.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.6	
HEA240	C	L2	19.5	0	22.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.6	
HEA240	C	L2	22.5	0	24	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	Svincolo: M2, M3	0.6	
HEA240	C	L2	25.5	0	28.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.6	
HEA240	C	L2	28.5	0	31.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.6	

Sezione	P.i.	Liv.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
			X	Y	X	Y									
HEA240	C	L2	7.5	0	10.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.6	
EN10219 60.3x3	C	L3	34.5	-0.75	36	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	36	0	37.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	24	0	25.5	-0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	22.5	0.75	24	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	22.5	-0.75	24	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	24	0	25.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	12	0	13.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	10.5	0.75	12	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	10.5	-0.75	12	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	34.5	0.75	36	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	0	0	1.5	-0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	-1.5	0.75	0	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	0	0	1.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	-1.5	-0.75	0	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	12	0	13.5	-0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	36	0	37.5	-0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.04	
TONDO 10	C	L3	7.5	-0.75	4.5	0.75	0	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
TONDO 10	C	L3	4.5	-0.75	1.5	0.75	0	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
TONDO 10	C	L3	34.5	-0.75	31.5	0.75	0	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
TONDO 10	C	L3	31.5	-0.75	34.5	0.75	0	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
TONDO 10	C	L3	31.5	-0.75	28.5	0.75	0	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
TONDO 10	C	L3	28.5	-0.75	31.5	0.75	0	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
TONDO 10	C	L3	28.5	-0.75	25.5	0.75	0	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
TONDO 10	C	L3	25.5	-0.75	28.5	0.75	0	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
TONDO 10	C	L3	22.5	-0.75	19.5	0.75	0	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
TONDO 10	C	L3	19.5	-0.75	22.5	0.75	0	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
TONDO 10	C	L3	19.5	-0.75	16.5	0.75	0	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
EN10219 60.3x3	C	L3	37.5	-0.75	37.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
TONDO 10	C	L3	16.5	-0.75	13.5	0.75	0	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
TONDO 10	C	L3	13.5	-0.75	16.5	0.75	0	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
TONDO 10	C	L3	10.5	-0.75	7.5	0.75	0	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
TONDO 10	C	L3	7.5	-0.75	10.5	0.75	0	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
TONDO 10	C	L3	4.5	-0.75	7.5	0.75	0	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
TONDO 10	C	L3	1.5	-0.75	4.5	0.75	0	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
TONDO 10	C	L3	16.5	-0.75	19.5	0.75	0	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
EN10219 60.3x3	C	L3	34.5	-0.75	34.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	28.5	-0.75	28.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 114.3x3	C	L3	25.5	0.75	28.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	
EN10219 114.3x3	C	L3	22.5	0.75	25.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	
EN10219 114.3x3	C	L3	19.5	0.75	22.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	
EN10219 114.3x3	C	L3	16.5	0.75	19.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	
EN10219 114.3x3	C	L3	13.5	0.75	16.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	

Sezione	P.i.	Liv.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z.	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
			X	Y	X	Y									
EN10219 114.3x3	C	L3	10.5	0.75	13.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	
EN10219 114.3x3	C	L3	7.5	0.75	10.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	
EN10219 114.3x3	C	L3	4.5	0.75	7.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	
EN10219 114.3x3	C	L3	1.5	0.75	4.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	
EN10219 114.3x3	C	L3	-1.5	0.75	1.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	
EN10219 114.3x3	C	L3	28.5	0.75	31.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	
EN10219 114.3x3	C	L3	34.5	-0.75	37.5	-0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	
EN10219 114.3x3	C	L3	28.5	-0.75	31.5	-0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	
EN10219 114.3x3	C	L3	25.5	-0.75	28.5	-0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	
EN10219 114.3x3	C	L3	22.5	-0.75	25.5	-0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	
EN10219 114.3x3	C	L3	19.5	-0.75	22.5	-0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	
EN10219 114.3x3	C	L3	16.5	-0.75	19.5	-0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	
EN10219 114.3x3	C	L3	13.5	-0.75	16.5	-0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	
EN10219 114.3x3	C	L3	10.5	-0.75	13.5	-0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	
EN10219 114.3x3	C	L3	7.5	-0.75	10.5	-0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	
EN10219 114.3x3	C	L3	4.5	-0.75	7.5	-0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	
EN10219 114.3x3	C	L3	1.5	-0.75	4.5	-0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	
EN10219 114.3x3	C	L3	31.5	-0.75	34.5	-0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	
EN10219 60.3x3	C	L3	31.5	-0.75	31.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 114.3x3	C	L3	31.5	0.75	34.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	
EN10219 114.3x3	C	L3	-1.5	-0.75	1.5	-0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	
EN10219 60.3x3	C	L3	25.5	-0.75	25.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	22.5	-0.75	22.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	19.5	-0.75	19.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	16.5	-0.75	16.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	13.5	-0.75	13.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	10.5	-0.75	10.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	7.5	-0.75	7.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	4.5	-0.75	4.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	1.5	-0.75	1.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	-1.5	-0.75	-1.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 114.3x3	C	L3	34.5	0.75	37.5	0.75	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.08	
EN10219 114.3x5	C	L4	34.5	0	37.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.13	
EN10219 114.3x5	C	L4	28.5	0	31.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.13	
EN10219 114.3x5	C	L4	25.5	0	28.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.13	
EN10219 114.3x5	C	L4	22.5	0	25.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.13	
EN10219 114.3x5	C	L4	19.5	0	22.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.13	
EN10219 114.3x5	C	L4	16.5	0	19.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.13	
EN10219 114.3x5	C	L4	13.5	0	16.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.13	
EN10219 114.3x5	C	L4	10.5	0	13.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.13	
EN10219 114.3x5	C	L4	7.5	0	10.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.13	
EN10219 114.3x5	C	L4	4.5	0	7.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.13	
EN10219 114.3x5	C	L4	1.5	0	4.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.13	
EN10219 114.3x5	C	L4	31.5	0	34.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.13	
EN10219 114.3x5	C	L4	-1.5	0	1.5	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.13	

#### 4.5.2.2 Travi in acciaio di falda

**Sezione:** sezione in acciaio.

**P.i.:** posizione dei punti d'inserimento rispetto alla geometria della sezione. S=Sinistra, C=Centro, D=Destra

**Fal.:** quota del punto di inserimento iniziale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]

**Punto i.:** punto di inserimento iniziale.

**X:** coordinata X. [m]

**Y:** coordinata Y. [m]

**Punto f.:** punto di inserimento finale.

**X:** coordinata X. [m]

Y: coordinata Y. [m]

Estr.: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [m]

Sopraf.: posizionamento sopra falda della trave di falda.

Mat.: riferimento ad una definizione di materiale in acciaio.

Car.lin.: riferimento alla definizione di un carico lineare.L: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento.G: valori del carico espressi nel sistema globale.

Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

S.Z: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.

C.i.: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

C.f.: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

P.lin.: peso per unità di lunghezza. [kN/m]

Cal.: descrizione sintetica dell'eventuale calastrello della sezione accoppiata o composita.

Sezione	P.i.	Fal.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Sopraf.	Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
			X	Y	X	Y										
HEB160	C	F1	1.5	-3.75	1.5	-2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F1	22.5	-3.75	22.5	-2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F1	16.5	-3.75	16.5	-2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F1	25.5	-3.75	25.5	-2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F1	13.5	-3.75	13.5	-2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F1	28.5	-3.75	28.5	-2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F1	10.5	-3.75	10.5	-2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F1	31.5	-3.75	31.5	-2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F1	7.5	-3.75	7.5	-2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F1	19.5	-3.75	19.5	-2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F1	4.5	-3.75	4.5	-2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F1	37.5	-3.75	37.5	-2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F1	-1.5	-3.75	-1.5	-2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F1	-4	-2.5	-5.25	-3.75	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F1	40	-2.5	41.25	-3.75	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F1	34.5	-3.75	34.5	-2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F2	37.5	-2.5	37.5	-1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F2	22.5	-2.5	22.5	-1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F2	31.5	-2.5	31.5	-1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F2	-2.75	-1.25	-4	-2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F2	28.5	-2.5	28.5	-1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F2	38.75	-1.25	40	-2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F2	34.5	-2.5	34.5	-1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F2	25.5	-2.5	25.5	-1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F2	19.5	-2.5	19.5	-1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F2	7.5	-2.5	7.5	-1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F2	-1.5	-2.5	-1.5	-1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F2	10.5	-2.5	10.5	-1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F2	13.5	-2.5	13.5	-1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	

Sezione	P.i.	Fal.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Sopraf.	Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
			X	Y	X	Y										
HEB160	C	F2	4.5	-2.5	4.5	-1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F2	16.5	-2.5	16.5	-1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F2	1.5	-2.5	1.5	-1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEA120	C	F3	13.5	-1.25	16.5	-1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
HEA120	C	F3	25.5	-1.25	28.5	-1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
HEA120	C	F3	19.5	-1.25	22.5	-1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
HEA120	C	F3	22.5	-1.25	25.5	-1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
HEA120	C	F3	10.5	-1.25	13.5	-1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
HEA120	C	F3	7.5	-1.25	10.5	-1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
Tondo 16	C	F3	25.5	-1.25	22.5	-0.001	0.1	No	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
Tondo 16	C	F3	13.5	-1.25	10.5	-0.001	0.1	No	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
HEA120	C	F3	16.5	-1.25	19.5	-1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
Tondo 16	C	F3	22.5	-1.25	25.5	-0.001	0.1	No	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
Tondo 16	C	F3	7.5	-1.25	4.5	-0.001	0.1	No	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
HEA120	C	F3	31.5	-1.25	34.5	-1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
HEA120	C	F3	-2.75	-1.25	-1.5	-1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
HEA120	C	F3	34.5	-1.25	37.5	-1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
HEA120	C	F3	37.5	-1.25	38.75	-1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
Tondo 16	C	F3	16.5	-1.25	19.5	-0.001	0.1	No	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
Tondo 16	C	F3	31.5	-1.25	28.5	-0.001	0.1	No	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
Tondo 16	C	F3	19.5	-1.25	16.5	-0.001	0.1	No	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
HEA120	C	F3	4.5	-1.25	7.5	-1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
Tondo 16	C	F3	4.5	-1.25	7.5	-0.001	0.1	No	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
Tondo 16	C	F3	28.5	-1.25	31.5	-0.001	0.1	No	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
HEA120	C	F3	28.5	-1.25	31.5	-1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
HEA120	C	F3	1.5	-1.25	4.5	-1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
Tondo 16	C	F3	10.5	-1.25	13.5	-0.001	0.1	No	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
HEB160	C	F3	1.5	-1.25	1.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F3	-1.5	-1.25	-1.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F3	4.5	-1.25	4.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F3	7.5	-1.25	7.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F3	10.5	-1.25	10.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F3	13.5	-1.25	13.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F3	16.5	-1.25	16.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F3	19.5	-1.25	19.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F3	22.5	-1.25	22.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F3	25.5	-1.25	25.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F3	28.5	-1.25	28.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEA120	C	F3	-1.5	-1.25	1.5	-1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	

Sezione	P.i.	Fal.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Sopraf.	Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
			X	Y	X	Y										
HEB160	C	F3	34.5	-1.25	34.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F3	37.5	-1.25	37.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F3	-1.5	0	-2.75	-1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F3	37.5	0	38.75	-1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F3	31.5	-1.25	31.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F4	-1.5	0	-2.75	0	0	No	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.43	
HEA120	C	F4	-2.75	-1.25	-2.75	0	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
HEA120	C	F4	-2.75	1.25	-2.75	0	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
HEB160	C	F5	-2.75	0	-4	0	0	No	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F6	-4	0	-5.25	0	0	No	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.43	
HEA120	C	F7	38.75	-1.25	38.75	0	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
HEB160	C	F7	37.5	0	38.75	0	0	No	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.43	
HEA120	C	F7	38.75	1.25	38.75	0	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
HEB160	C	F8	38.75	0	40	0	0	No	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F9	40	0	41.25	0	0	No	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F10	22.5	3.75	22.5	2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F10	19.5	3.75	19.5	2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F10	25.5	3.75	25.5	2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F10	16.5	3.75	16.5	2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F10	28.5	3.75	28.5	2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F10	13.5	3.75	13.5	2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F10	31.5	3.75	31.5	2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F10	10.5	3.75	10.5	2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F10	1.5	3.75	1.5	2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F10	-4	2.5	-5.25	3.75	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F10	7.5	3.75	7.5	2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F10	37.5	3.75	37.5	2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F10	4.5	3.75	4.5	2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F10	-1.5	3.75	-1.5	2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F10	40	2.5	41.25	3.75	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F10	34.5	3.75	34.5	2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F11	37.5	2.5	37.5	1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F11	31.5	2.5	31.5	1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F11	-2.75	1.25	-4	2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F11	28.5	2.5	28.5	1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F11	38.75	1.25	40	2.5	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F11	25.5	2.5	25.5	1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F11	34.5	2.5	34.5	1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F11	22.5	2.5	22.5	1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F11	7.5	2.5	7.5	1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	



Sezione	P.i.	Fal.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Sopraf.	Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
			X	Y	X	Y										
HEB160	C	F11	19.5	2.5	19.5	1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F11	16.5	2.5	16.5	1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F11	1.5	2.5	1.5	1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F11	13.5	2.5	13.5	1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F11	-1.5	2.5	-1.5	1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F11	10.5	2.5	10.5	1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F11	4.5	2.5	4.5	1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEA120	C	F12	22.5	1.25	25.5	1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
HEA120	C	F12	25.5	1.25	28.5	1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
HEA120	C	F12	28.5	1.25	31.5	1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
HEA120	C	F12	31.5	1.25	34.5	1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
HEA120	C	F12	34.5	1.25	37.5	1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
Tondo 16	C	F12	16.5	1.25	19.5	0.001	0.1	No	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
Tondo 16	C	F12	19.5	1.25	16.5	0.001	0.1	No	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
HEB160	C	F12	22.5	1.25	22.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
Tondo 16	C	F12	7.5	1.25	4.5	0.001	0.1	No	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
HEA120	C	F12	19.5	1.25	22.5	1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
Tondo 16	C	F12	28.5	1.25	31.5	0.001	0.1	No	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
Tondo 16	C	F12	31.5	1.25	28.5	0.001	0.1	No	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
HEA120	C	F12	37.5	1.25	38.75	1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
HEA120	C	F12	-2.75	1.25	-1.5	1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
Tondo 16	C	F12	25.5	1.25	22.5	0.001	0.1	No	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
Tondo 16	C	F12	10.5	1.25	13.5	0.001	0.1	No	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
Tondo 16	C	F12	22.5	1.25	25.5	0.001	0.1	No	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
Tondo 16	C	F12	4.5	1.25	7.5	0.001	0.1	No	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
HEA120	C	F12	16.5	1.25	19.5	1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
HEA120	C	F12	4.5	1.25	7.5	1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
HEA120	C	F12	10.5	1.25	13.5	1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
HEB160	C	F12	16.5	1.25	16.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F12	25.5	1.25	25.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F12	13.5	1.25	13.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F12	28.5	1.25	28.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F12	10.5	1.25	10.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F12	31.5	1.25	31.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F12	7.5	1.25	7.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F12	34.5	1.25	34.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEA120	C	F12	13.5	1.25	16.5	1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
HEB160	C	F12	4.5	1.25	4.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F12	-1.5	0	-2.75	1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	

Sezione	P.i.	Fal.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Sopraf.	Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
			X	Y	X	Y										
HEB160	C	F12	-1.5	1.25	-1.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F12	37.5	0	38.75	1.25	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEB160	C	F12	1.5	1.25	1.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEA120	C	F12	-1.5	1.25	1.5	1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
HEA120	C	F12	1.5	1.25	4.5	1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
HEB160	C	F12	19.5	1.25	19.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
HEA120	C	F12	7.5	1.25	10.5	1.25	0	Si	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2	Svincolo: M2	0.2	
HEB160	C	F12	37.5	1.25	37.5	0	0	No	S355	travi secondarie sbalzo; G	0	No	No	No	0.43	
Tondo 16	C	F12	13.5	1.25	10.5	0.001	0.1	No	S355_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	

#### 4.5.2.3 Travi in acciaio tra quote

**Sezione:** sezione in acciaio.

**P.i.:** posizione dei punti d'inserimento rispetto alla geometria della sezione. S=Sinistra, C=Centro, D=Destra

**Quota i.:** quota del punto di inserimento iniziale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]

**Quota f.:** quota del punto di inserimento finale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]

**Punto i.:** punto di inserimento iniziale.

**X:** coordinata X. [m]

**Y:** coordinata Y. [m]

**Punto f.:** punto di inserimento finale.

**X:** coordinata X. [m]

**Y:** coordinata Y. [m]

**Mat.:** riferimento ad una definizione di materiale in acciaio.

**Car.lin.:** riferimento alla definizione di un carico lineare. L: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento. G: valori del carico espressi nel sistema globale.

**Sovr.:** aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

**S.Z:** indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.

**C.i.:** svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

**C.f.:** svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

**P.lin.:** peso per unità di lunghezza. [kN/m]

**Cal.:** descrizione sintetica dell'eventuale calastrello della sezione accoppiata o composita.

Sezione	P.i.	Quota i.	Quota f.	Punto i.		Punto f.		Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
				X	Y	X	Y								
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	-1.5	-0.75	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	16.5	-0.75	15	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	16.5	-0.75	18	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	16.5	0.75	18	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	19.5	0.75	18	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	19.5	-0.75	18	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	19.5	-0.75	21	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	19.5	0.75	21	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	22.5	0.75	21	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	22.5	-0.75	21	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	25.5	-0.75	27	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	25.5	0.75	27	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	28.5	0.75	27	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	28.5	-0.75	27	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	28.5	-0.75	30	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	28.5	0.75	30	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	31.5	0.75	30	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	31.5	-0.75	30	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	31.5	-0.75	33	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	31.5	0.75	33	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	34.5	0.75	33	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	34.5	-0.75	33	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	-1.5	-0.75	-1.5	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	-1.5	0.75	-1.5	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	

Sezione	P.i.	Quota i.	Quota f.	Punto i.		Punto f.		Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
				X	Y	X	Y								
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	37.5	-0.75	37.5	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	37.5	0.75	37.5	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	13.5	0.75	15	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	13.5	-0.75	15	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	16.5	0.75	15	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	10.5	0.75	9	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	-1.5	0.75	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	1.5	0.75	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	1.5	-0.75	0	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	10.5	-0.75	12	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	10.5	0.75	12	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	13.5	0.75	12	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	13.5	-0.75	12	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	22.5	-0.75	24	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	22.5	0.75	24	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	25.5	0.75	24	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	10.5	-0.75	9	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	34.5	-0.75	36	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	34.5	0.75	36	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	25.5	-0.75	24	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	37.5	-0.75	36	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	7.5	0.75	9	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	7.5	-0.75	9	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	37.5	0.75	36	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	7.5	0.75	6	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	4.5	0.75	6	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	7.5	-0.75	6	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	4.5	-0.75	3	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	4.5	0.75	3	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	1.5	0.75	3	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 101.6x3	C	L3	L4	1.5	-0.75	3	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.07	
EN10219 60.3x3	C	L3	L4	4.5	-0.75	6	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.04	
TONDO 24	C	L4	F9	37.5	-0.003	41.25	3.747	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.04	
TONDO 24	C	L4	F9	37.5	0	41.25	-3.75	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.04	
TONDO 24	C	L4	F9	37.5	0	41.25	0	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.04	
TONDO 24	C	L4	F6	-1.5	0	-5.25	0	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.04	
TONDO 24	C	L4	F6	-1.5	0	-5.25	-3.75	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.04	
TONDO 24	C	L4	F6	-1.5	0	-5.25	3.75	S355	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.04	

### 4.5.3 Colonne in acciaio

**Tr.:** riferimento al tronco indicante la quota inferiore e superiore.

**Sezione:** sezione in acciaio.

**P.i.:** posizione del punto di inserimento rispetto alla geometria della sezione. SS=Sinistra-sotto, SC=Sinistra-centro, SA=Sinistra-alto, CS=Centro-sotto, CC=Centro-centro, CA=Centro-alto, DS=Destra-sotto, DC=Destra-centro, DA=Destra-alto

**Punto:** posizione del punto di inserimento rispetto alla geometria della sezione.

**X:** coordinata X. [m]

**Y:** coordinata Y. [m]

**Ang.:** angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]

**Mat.:** riferimento ad una definizione di materiale in acciaio.

**Car.lin.:** riferimento alla definizione di un carico lineare.L: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento.G: valori del carico espressi nel sistema globale.

**Sovr.:** aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

**S.Z:** indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.

**C.i.:** svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

**C.f.:** svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

**Cal.:** descrizione sintetica dell'eventuale calastrello della sezione accoppiata o composita.

Tr.	Sezione	P.i.	Punto		Ang.	Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z	C.I.	C.f.	Cal.
			X	Y								
T1	HEB320	CC	0	0	0	S355	colonne; G	0	No	No	No	
T5	TONDO 26	CC	31.5	0.747	180	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T5	TONDO 26	CC	28.5	0.748	180	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T5	TONDO 26	CC	25.5	0.748	180	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T5	TONDO 26	CC	22.5	0.748	180	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T5	TONDO 26	CC	19.5	0.748	180	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T5	TONDO 26	CC	16.5	0.749	180	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T5	TONDO 26	CC	13.5	0.749	180	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T5	TONDO 26	CC	10.5	0.749	180	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T5	TONDO 26	CC	7.5	0.749	180	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T5	TONDO 26	CC	4.5	0.75	180	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T5	TONDO 26	CC	1.5	0.75	180	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T5	TONDO 26	CC	-1.5	0.75	180	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T4	TONDO 26	CC	37.5	-0.75	0	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T4	TONDO 26	CC	34.5	-0.75	0	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T4	TONDO 26	CC	31.5	-0.75	0	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T4	TONDO 26	CC	28.5	-0.75	0	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T4	TONDO 26	CC	25.5	-0.75	0	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T4	TONDO 26	CC	22.5	-0.75	0	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T4	TONDO 26	CC	19.5	-0.75	0	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T4	TONDO 26	CC	16.5	-0.75	0	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T4	TONDO 26	CC	13.5	-0.75	0	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T4	TONDO 26	CC	10.5	-0.75	0	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T4	TONDO 26	CC	7.5	-0.75	0	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T4	TONDO 26	CC	4.5	-0.75	0	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T4	TONDO 26	CC	1.5	-0.75	0	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T4	TONDO 26	CC	-1.5	-0.75	0	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T1	HEB320	CC	36	0	0	S355	colonne; G	0	No	No	No	
T1	HEB320	CC	24	0	0	S355	colonne; G	0	No	No	No	
T1	HEB320	CC	12	0	0	S355	colonne; G	0	No	No	No	
T5	TONDO 26	CC	34.5	0.747	180	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	
T5	TONDO 26	CC	37.5	0.747	180	Classe 8.8	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M1 (Mt), M2, M3	Svincolo: M2, M3	

## 4.5.4 Plinti superficiali

### 4.5.4.1 Fondazioni di plinti superficiali

**Descrizione breve:** descrizione breve usata nelle tabelle dei capitoli di plinti superficiali.

**Stratigrafia:** stratigrafia del terreno nel punto medio in pianta dell'elemento.

**Sondaggio:** è possibile indicare esplicitamente un sondaggio definito nelle preferenze oppure richiedere di estrapolare il sondaggio dalla definizione del sito espressa nelle preferenze.

**Estradosso:** distanza dalla quota superiore del sondaggio misurata in verticale con verso positivo verso l'alto. [m]

**Deformazione volumetrica:** valore della deformazione volumetrica impiegato nel calcolo della pressione limite a rottura con la formula di Vesic. Il valore è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.

**Angolo pendio:** angolo del pendio rispetto l'orizzontale; il valore deve essere positivo per opere in sommità di un pendio mentre deve essere

negativo per opere al piede di un pendio. [deg]

**K verticale:** coefficiente di sottofondo verticale del letto di molle. [kN/m<sup>2</sup>]

**Limite compressione:** pressione limite di plasticizzazione a compressione del letto di molle. [kN/m<sup>2</sup>]

**Limite trazione:** pressione limite di plasticizzazione a trazione del letto di molle. [kN/m<sup>2</sup>]

Descrizione breve	Stratigrafia			Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione
	Sondaggio	Estradosso	Deformazione volumetrica				
FP1	Piu' vicino in sito	0		0	Default (30000)	Default (1000)	Default (0.1)

#### 4.5.4.2 Plinti superficiali di piano

**Plinto:** riferimento ad una definizione di plinto superficiale.

**Liv.:** quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]

**Punto:** punto di inserimento.

**X:** coordinata X. [m]

**Y:** coordinata Y. [m]

**Estr.:** distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [m]

**Ang.:** angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]

**Mat.:** riferimento ad una definizione di calcestruzzo.

**Fond.:** riferimento alla fondazione sottostante l'elemento.

Plinto	Liv.	Punto		Estr.	Ang.	Mat.	Fond.
		X	Y				
Rettangolare 300x500x100	L1	0	0	0	0	C25/30	FP1
Rettangolare 300x500x100	L1	12	0	0	0	C25/30	FP1
Rettangolare 300x500x100	L1	24	0	0	0	C25/30	FP1
Rettangolare 300x500x100	L1	36	0	0	0	C25/30	FP1

#### 4.5.5 Carichi superficiali

##### 4.5.5.1 Carichi superficiali di falda

**Carico:** riferimento alla definizione di un carico di superficie.

**Solaio:** caratteristiche dell'eventuale solaio in latero-cemento.

**Falda:** quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]

**Punti:** punti di definizione in pianta.

**Indice:** indice del punto corrente nell'insieme dei punti di definizione dell'elemento.

**X:** coordinata X. [m]

**Y:** coordinata Y. [m]

**Estr.:** distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [m]

**Angolo:** direzione delle nervature che trasmettono il carico. Angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]

**Comp.:** descrizione sintetica del comportamento del carico superficiale o, nel caso di comportamento membranale, riferimento alla descrizione analitica della membrana.

**Fori:** riferimenti a tutti gli elementi che forano il carico superficiale.

Carico	Solaio	Falda	Punti			Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y				
Copertura - convogli		F1	1	-1.5	-3.75	-0.05	0	Nessuno	
			2	1.5	-3.75				
			3	1.5	-2.5				
			4	-1.5	-2.5				
Copertura + convogli		F1	1	22.5	-3.75	-0.05	0	Nessuno	
			2	25.5	-3.75				
			3	25.5	-2.5				
			4	22.5	-2.5				
Copertura - convogli		F1	1	16.5	-3.75	-0.05	0	Nessuno	
			2	19.5	-3.75				
			3	19.5	-2.5				
			4	16.5	-2.5				
Copertura		F1	1	25.5	-3.75	-0.05	0	Nessuno	
			2	28.5	-3.75				
			3	28.5	-2.5				
			4	25.5	-2.5				
Copertura - convogli		F1	1	13.5	-3.75	-0.05	0	Nessuno	
			2	16.5	-3.75				
			3	16.5	-2.5				
			4	13.5	-2.5				
Copertura - convogli		F1	1	28.5	-3.75	-0.05	0	Nessuno	
			2	31.5	-3.75				
			3	31.5	-2.5				
			4	28.5	-2.5				
Copertura		F1	1	10.5	-3.75	-0.05	0	Nessuno	
			2	13.5	-3.75				
			3	13.5	-2.5				
			4	10.5	-2.5				
Copertura - convogli		F1	1	31.5	-3.75	-0.05	0	Nessuno	
			2	34.5	-3.75				
			3	34.5	-2.5				
			4	31.5	-2.5				
Copertura		F1	1	7.5	-3.75	-0.05	0	Nessuno	
			2	10.5	-3.75				
			3	10.5	-2.5				
			4	7.5	-2.5				
Copertura + convogli		F1	1	19.5	-3.75	-0.05	0	Nessuno	
			2	22.5	-3.75				

Carico	Solaio	Falda	Punti			Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y				
			3	22.5	-2.5				
			4	19.5	-2.5				
Copertura + convogli		F1	1	4.5	-3.75	-0.05	0	Nessuno	
			2	7.5	-3.75				
			3	7.5	-2.5				
			4	4.5	-2.5				
Copertura - convogli		F1	1	-1.5	-2.5	-0.05	180	Nessuno	
			2	-4	-2.5				
			3	-5.25	-3.75				
			4	-1.5	-3.75				
Copertura + convogli		F1	1	1.5	-3.75	-0.05	0	Nessuno	
			2	4.5	-3.75				
			3	4.5	-2.5				
			4	1.5	-2.5				
Copertura + convogli		F1	1	37.5	-3.75	-0.05	0	Nessuno	
			2	41.25	-3.75				
			3	40	-2.5				
			4	37.5	-2.5				
Copertura + convogli		F1	1	34.5	-3.75	-0.05	0	Nessuno	
			2	37.5	-3.75				
			3	37.5	-2.5				
			4	34.5	-2.5				
Copertura + convogli		F2	1	19.5	-2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	22.5	-2.5				
			3	22.5	-1.25				
			4	19.5	-1.25				
Copertura + convogli		F2	1	34.5	-2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	37.5	-2.5				
			3	37.5	-1.25				
			4	34.5	-1.25				
Copertura - convogli		F2	1	28.5	-2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	31.5	-2.5				
			3	31.5	-1.25				
			4	28.5	-1.25				
Copertura - convogli		F2	1	-1.5	-1.25	-0.05	180	Nessuno	
			2	-2.75	-1.25				
			3	-4	-2.5				
			4	-1.5	-2.5				
Copertura		F2	1	25.5	-2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	28.5	-2.5				
			3	28.5	-1.25				
			4	25.5	-1.25				
Copertura + convogli		F2	1	37.5	-2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	40	-2.5				
			3	38.75	-1.25				
			4	37.5	-1.25				
Copertura - convogli		F2	1	31.5	-2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	34.5	-2.5				
			3	34.5	-1.25				
			4	31.5	-1.25				
Copertura + convogli		F2	1	22.5	-2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	25.5	-2.5				
			3	25.5	-1.25				
			4	22.5	-1.25				
Copertura - convogli		F2	1	16.5	-2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	19.5	-2.5				
			3	19.5	-1.25				
			4	16.5	-1.25				
Copertura - convogli		F2	1	-1.5	-2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	1.5	-2.5				
			3	1.5	-1.25				
			4	-1.5	-1.25				
Copertura - convogli		F2	1	13.5	-2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	16.5	-2.5				
			3	16.5	-1.25				
			4	13.5	-1.25				
Copertura + convogli		F2	1	1.5	-2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	4.5	-2.5				
			3	4.5	-1.25				
			4	1.5	-1.25				
Copertura		F2	1	10.5	-2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	13.5	-2.5				
			3	13.5	-1.25				
			4	10.5	-1.25				
Copertura		F2	1	7.5	-2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	10.5	-2.5				
			3	10.5	-1.25				
			4	7.5	-1.25				
Copertura + convogli		F2	1	4.5	-2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	7.5	-2.5				
			3	7.5	-1.25				
			4	4.5	-1.25				
Copertura + convogli		F3	1	19.5	-1.25	-0.05	0	Nessuno	

Carico	Solaio	Falda	Punti			Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y				
			2	22.5	-1.25				
			3	22.5	0				
			4	19.5	0				
Copertura + convogli		F3	1	37.5	-1.25	-0.05	0	Nessuno	
			2	38.748	-1.25				
			3	37.647	-0.147				
			4	37.5	0				
Copertura - convogli		F3	1	-1.5	-1.25	-0.05	0	Nessuno	
			2	1.5	-1.25				
			3	1.5	0				
			4	-1.5	0				
Copertura - convogli		F3	1	-1.5	0	-0.05	180	Nessuno	
			2	-1.647	-0.147				
			3	-2.748	-1.25				
			4	-1.5	-1.25				
Copertura + convogli		F3	1	1.5	-1.25	-0.05	0	Nessuno	
			2	4.5	-1.25				
			3	4.5	0				
			4	1.5	0				
Copertura + convogli		F3	1	34.5	-1.25	-0.05	0	Nessuno	
			2	37.5	-1.25				
			3	37.5	0				
			4	34.5	0				
Copertura + convogli		F3	1	4.5	-1.25	-0.05	0	Nessuno	
			2	7.5	-1.25				
			3	7.5	0				
			4	4.5	0				
Copertura - convogli		F3	1	31.5	-1.25	-0.05	0	Nessuno	
			2	34.5	-1.25				
			3	34.5	0				
			4	31.5	0				
Copertura		F3	1	7.5	-1.25	-0.05	0	Nessuno	
			2	10.5	-1.25				
			3	10.5	0				
			4	7.5	0				
Copertura - convogli		F3	1	28.5	-1.25	-0.05	0	Nessuno	
			2	31.5	-1.25				
			3	31.5	0				
			4	28.5	0				
Copertura		F3	1	10.5	-1.25	-0.05	0	Nessuno	
			2	13.5	-1.25				
			3	13.5	0				
			4	10.5	0				
Copertura		F3	1	25.5	-1.25	-0.05	0	Nessuno	
			2	28.5	-1.25				
			3	28.5	0				
			4	25.5	0				
Copertura - convogli		F3	1	13.5	-1.25	-0.05	0	Nessuno	
			2	16.5	-1.25				
			3	16.5	0				
			4	13.5	0				
Copertura + convogli		F3	1	22.5	-1.25	-0.05	0	Nessuno	
			2	25.5	-1.25				
			3	25.5	0				
			4	22.5	0				
Copertura - convogli		F3	1	16.5	-1.25	-0.05	0	Nessuno	
			2	19.5	-1.25				
			3	19.5	0				
			4	16.5	0				
Copertura - convogli		F4	1	-2.75	0	0	270	Nessuno	
			2	-2.75	-1.25				
			3	-1.5	0				
Copertura - convogli		F4	1	-1.5	0	0	90	Nessuno	
			2	-2.75	1.25				
			3	-2.75	0				
Copertura - convogli		F5	1	-4	0	-0.05	270	Nessuno	
			2	-4	-2.5				
			3	-2.75	-1.25				
			4	-2.75	0				
Copertura - convogli		F5	1	-2.75	0	-0.05	90	Nessuno	
			2	-2.75	1.25				
			3	-4	2.5				
			4	-4	0				
Copertura - convogli		F6	1	-5.25	0	-0.05	270	Nessuno	
			2	-5.25	-3.75				
			3	-4	-2.5				
			4	-4	0				
Copertura - convogli		F6	1	-4	0	-0.05	90	Nessuno	
			2	-4	2.5				
			3	-5.25	3.75				
			4	-5.25	0				
Copertura + convogli		F7	1	38.75	0	0	90	Nessuno	
			2	38.75	1.25				

Carico	Solaio	Falda	Punti			Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y				
			3	37.5	0				
Copertura + convogli		F7	1	37.5	0	0	270	Nessuno	
			2	38.75	-1.25				
			3	38.75	0				
Copertura + convogli		F8	1	38.75	0	-0.05	270	Nessuno	
			2	38.75	-1.25				
			3	40	-2.5				
			4	40	0				
Copertura + convogli		F8	1	40	0	-0.05	90	Nessuno	
			2	40	2.5				
			3	38.75	1.25				
			4	38.75	0				
Copertura + convogli		F9	1	40	0	-0.05	270	Nessuno	
			2	40	-2.5				
			3	41.25	-3.75				
			4	41.25	0				
Copertura + convogli		F9	1	41.25	0	-0.05	90	Nessuno	
			2	41.25	3.75				
			3	40	2.5				
			4	40	0				
Copertura + convogli		F10	1	1.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	4.5	2.5				
			3	4.5	3.75				
			4	1.5	3.75				
Copertura + convogli		F10	1	37.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	40	2.5				
			3	41.25	3.75				
			4	37.5	3.75				
Copertura - convogli		F10	1	-1.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	1.5	2.5				
			3	1.5	3.75				
			4	-1.5	3.75				
Copertura - convogli		F10	1	-1.5	3.75	-0.05	180	Nessuno	
			2	-5.25	3.75				
			3	-4	2.5				
			4	-1.5	2.5				
Copertura + convogli		F10	1	34.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	37.5	2.5				
			3	37.5	3.75				
			4	34.5	3.75				
Copertura - convogli		F10	1	31.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	34.5	2.5				
			3	34.5	3.75				
			4	31.5	3.75				
Copertura - convogli		F10	1	28.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	31.5	2.5				
			3	31.5	3.75				
			4	28.5	3.75				
Copertura + convogli		F10	1	22.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	25.5	2.5				
			3	25.5	3.75				
			4	22.5	3.75				
Copertura + convogli		F10	1	19.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	22.5	2.5				
			3	22.5	3.75				
			4	19.5	3.75				
Copertura - convogli		F10	1	16.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	19.5	2.5				
			3	19.5	3.75				
			4	16.5	3.75				
Copertura		F10	1	25.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	28.5	2.5				
			3	28.5	3.75				
			4	25.5	3.75				
Copertura + convogli		F10	1	4.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	7.5	2.5				
			3	7.5	3.75				
			4	4.5	3.75				
Copertura - convogli		F10	1	13.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	16.5	2.5				
			3	16.5	3.75				
			4	13.5	3.75				
Copertura		F10	1	7.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	10.5	2.5				
			3	10.5	3.75				
			4	7.5	3.75				
Copertura		F10	1	10.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			2	13.5	2.5				
			3	13.5	3.75				
			4	10.5	3.75				
Copertura - convogli		F11	1	16.5	1.25	-0.05	0	Nessuno	
			2	19.5	1.25				
			3	19.5	2.5				



Carico	Solaio	Falda	Punti			Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y				
Copertura + convogli		F11	4	16.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			1	1.5	1.25				
			2	4.5	1.25				
			3	4.5	2.5				
Copertura + convogli		F11	4	1.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			1	4.5	1.25				
			2	7.5	1.25				
			3	7.5	2.5				
Copertura + convogli		F11	4	4.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			1	37.5	1.25				
			2	38.75	1.25				
			3	40	2.5				
Copertura		F11	4	37.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			1	7.5	1.25				
			2	10.5	1.25				
			3	10.5	2.5				
Copertura - convogli		F11	4	7.5	2.5	-0.05	180	Nessuno	
			1	-1.5	2.5				
			2	-4	2.5				
			3	-2.75	1.25				
Copertura + convogli		F11	4	-1.5	1.25	-0.05	0	Nessuno	
			1	34.5	1.25				
			2	37.5	1.25				
			3	37.5	2.5				
Copertura - convogli		F11	4	34.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			1	31.5	1.25				
			2	34.5	1.25				
			3	34.5	2.5				
Copertura		F11	4	31.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			1	10.5	1.25				
			2	13.5	1.25				
			3	13.5	2.5				
Copertura - convogli		F11	4	10.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			1	-1.5	1.25				
			2	1.5	1.25				
			3	1.5	2.5				
Copertura - convogli		F11	4	-1.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			1	28.5	1.25				
			2	31.5	1.25				
			3	31.5	2.5				
Copertura - convogli		F11	4	28.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			1	13.5	1.25				
			2	16.5	1.25				
			3	16.5	2.5				
Copertura		F11	4	13.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			1	25.5	1.25				
			2	28.5	1.25				
			3	28.5	2.5				
Copertura + convogli		F11	4	25.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			1	19.5	1.25				
			2	22.5	1.25				
			3	22.5	2.5				
Copertura + convogli		F11	4	19.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			1	22.5	1.25				
			2	25.5	1.25				
			3	25.5	2.5				
Copertura - convogli		F12	4	22.5	2.5	-0.05	0	Nessuno	
			1	16.5	0				
			2	19.5	0				
			3	19.5	1.25				
Copertura + convogli		F12	4	16.5	1.25	-0.05	0	Nessuno	
			1	1.5	0				
			2	4.5	0				
			3	4.5	1.25				
Copertura + convogli		F12	4	1.5	1.25	-0.05	0	Nessuno	
			1	37.5	0				
			2	37.647	0.147				
			3	38.748	1.25				
Copertura + convogli		F12	4	37.5	1.25	-0.05	0	Nessuno	
			1	19.5	0				
			2	22.5	0				
			3	22.5	1.25				
Copertura + convogli		F12	4	19.5	1.25	-0.05	0	Nessuno	
			1	4.5	0				
			2	7.5	0				
			3	7.5	1.25				
Copertura + convogli		F12	4	4.5	1.25	-0.05	0	Nessuno	
			1	22.5	0				
			2	25.5	0				
			3	25.5	1.25				
Copertura - convogli		F12	4	22.5	1.25	-0.05	180	Nessuno	
			1	-1.5	1.25				
			2	25.5	0				
			3	25.5	1.25				
			4	22.5	1.25				
			2	-2.748	1.25				

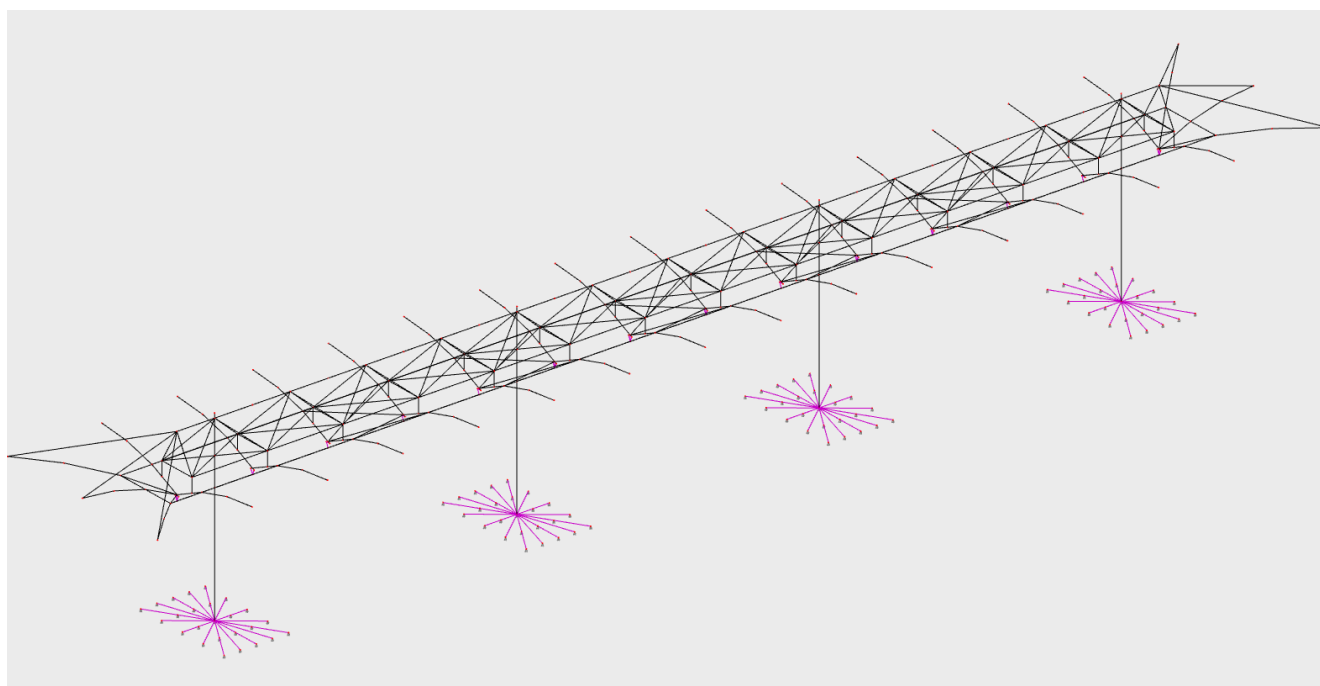
Carico	Solaio	Falda	Punti		Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X				
			3	-1.647	0.147			
			4	-1.5	0			
Copertura - convogli		F12	1	-1.5	0	-0.05	0	Nessuno
			2	1.5	0			
			3	1.5	1.25			
			4	-1.5	1.25			
Copertura		F12	1	7.5	0	-0.05	0	Nessuno
			2	10.5	0			
			3	10.5	1.25			
			4	7.5	1.25			
Copertura + convogli		F12	1	34.5	0	-0.05	0	Nessuno
			2	37.5	0			
			3	37.5	1.25			
			4	34.5	1.25			
Copertura		F12	1	25.5	0	-0.05	0	Nessuno
			2	28.5	0			
			3	28.5	1.25			
			4	25.5	1.25			
Copertura - convogli		F12	1	13.5	0	-0.05	0	Nessuno
			2	16.5	0			
			3	16.5	1.25			
			4	13.5	1.25			
Copertura		F12	1	10.5	0	-0.05	0	Nessuno
			2	13.5	0			
			3	13.5	1.25			
			4	10.5	1.25			
Copertura - convogli		F12	1	28.5	0	-0.05	0	Nessuno
			2	31.5	0			
			3	31.5	1.25			
			4	28.5	1.25			
Copertura - convogli		F12	1	31.5	0	-0.05	0	Nessuno
			2	34.5	0			
			3	34.5	1.25			
			4	31.5	1.25			

---

## **ALL 2 - Definizione modello**

---

# 1 Rappresentazione del modello



*Vista assonometrica del modello ad elementi finiti.*

# 2 Dati di modellazione

## 2.1 Nodi

### 2.1.1 Nodi di definizione

**Indice:** numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

**Posizione:** coordinate del nodo.

**X:** coordinata X. [m]

**Y:** coordinata Y. [m]

**Z:** coordinata Z. [m]

Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione		
	X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z
2	-1.28	-2.08	-0.85	3	-0.64	-2.08	-0.85	4	0	-2.08	-0.85	5	0.64	-2.08	-0.85
6	1.28	-2.08	-0.85	7	10.72	-2.08	-0.85	8	11.36	-2.08	-0.85	9	12	-2.08	-0.85
10	12.64	-2.08	-0.85	11	13.28	-2.08	-0.85	12	22.72	-2.08	-0.85	13	23.36	-2.08	-0.85
14	24	-2.08	-0.85	15	24.64	-2.08	-0.85	16	25.28	-2.08	-0.85	17	34.72	-2.08	-0.85
18	35.36	-2.08	-0.85	19	36	-2.08	-0.85	20	36.64	-2.08	-0.85	21	37.28	-2.08	-0.85
22	-1.28	-1.04	-0.85	23	-0.64	-1.04	-0.85	24	0	-1.04	-0.85	25	0.64	-1.04	-0.85
26	1.28	-1.04	-0.85	27	10.72	-1.04	-0.85	28	11.36	-1.04	-0.85	29	12	-1.04	-0.85
30	12.64	-1.04	-0.85	31	13.28	-1.04	-0.85	32	22.72	-1.04	-0.85	33	23.36	-1.04	-0.85
34	24	-1.04	-0.85	35	24.64	-1.04	-0.85	36	25.28	-1.04	-0.85	37	34.72	-1.04	-0.85
38	35.36	-1.04	-0.85	39	36	-1.04	-0.85	40	36.64	-1.04	-0.85	41	37.28	-1.04	-0.85
42	-1.28	0	-0.85	43	-0.64	0	-0.85	44	0	0	-0.85	45	0.64	0	-0.85
46	1.28	0	-0.85	47	10.72	0	-0.85	48	11.36	0	-0.85	49	12	0	-0.85
50	12.64	0	-0.85	51	13.28	0	-0.85	52	22.72	0	-0.85	53	23.36	0	-0.85
54	24	0	-0.85	55	24.64	0	-0.85	56	25.28	0	-0.85	57	34.72	0	-0.85
58	35.36	0	-0.85	59	36	0	-0.85	60	36.64	0	-0.85	61	37.28	0	-0.85
62	-1.28	1.04	-0.85	63	-0.64	1.04	-0.85	64	0	1.04	-0.85	65	0.64	1.04	-0.85
66	1.28	1.04	-0.85	67	10.72	1.04	-0.85	68	11.36	1.04	-0.85	69	12	1.04	-0.85
70	12.64	1.04	-0.85	71	13.28	1.04	-0.85	72	22.72	1.04	-0.85	73	23.36	1.04	-0.85
74	24	1.04	-0.85	75	24.64	1.04	-0.85	76	25.28	1.04	-0.85	77	34.72	1.04	-0.85
78	35.36	1.04	-0.85	79	36	1.04	-0.85	80	36.64	1.04	-0.85	81	37.28	1.04	-0.85
82	-1.28	2.08	-0.85	83	-0.64	2.08	-0.85	84	0	2.08	-0.85	85	0.64	2.08	-0.85
86	1.28	2.08	-0.85	87	10.72	2.08	-0.85	88	11.36	2.08	-0.85	89	12	2.08	-0.85
90	12.64	2.08	-0.85	91	13.28	2.08	-0.85	92	22.72	2.08	-0.85	93	23.36	2.08	-0.85
94	24	2.08	-0.85	95	24.64	2.08	-0.85	96	25.28	2.08	-0.85	97	34.72	2.08	-0.85
98	35.36	2.08	-0.85	99	36	2.08	-0.85	100	36.64	2.08	-0.85	101	37.28	2.08	-0.85
102	-1.5	0	3.76	103	0	0	3.76	104	1.5	0	3.76	105	4.5	0	3.76
106	7.5	0	3.76	107	10.5	0	3.76	108	12	0	3.76	109	13.5	0	3.76
110	16.5	0	3.76	111	19.5	0	3.76	112	22.5	0	3.76	113	24	0	3.76
114	25.5	0	3.76	115	28.5	0	3.76	116	31.5	0	3.76	117	34.5	0	3.76
118	36	0	3.76	119	37.5	0	3.76	120	-1.5	-0.082	3.941	121	1.5	-0.082	3.941
122	4.5	-0.082	3.941	123	7.5	-0.082	3.941	124	10.5	-0.082	3.941	125	13.5	-0.082	3.941
126	16.5	-0.082	3.941	127	19.5	-0.082	3.941	128	22.5	-0.082	3.941	129	25.5	-0.082	3.941
130	28.5	-0.082	3.941	131	31.5	-0.082	3.941	132	34.5	-0.082	3.941	133	37.5	-0.082	3.941
134	-1.5	0.082	3.941	135	1.5	0.082	3.941	136	4.5	0.082	3.941	137	7.5	0.082	3.941
138	10.5	0.082	3.941	139	13.5	0.082	3.941	140	16.5	0.082	3.941	141	19.5	0.082	3.941
142	22.5	0.082	3.941	143	25.5	0.082	3.941	144	28.5	0.082	3.941	145	31.5	0.082	3.941
146	34.5	0.082	3.941	147	37.5	0.082	3.941	148	37.5	0	3.978	149	-1.5	0	3.978
150	4.5	-0.001	3.978	151	7.5	-0.001	3.978	152	10.5	-0.001	3.978	153	13.5	-0.001	3.978
154	16.5	-0.001	3.978	155	19.5	-0.001	3.978	156	22.5	-0.001	3.978	157	25.5	-0.001	3.978
158	28.5	-0.001	3.978	159	31.5	-0.001	3.978	160	37.5	0.747	4.316	161	34.5	0.747	4.316
162	31.5	0.747	4.316	163	28.5	0.748	4.317	164	25.5	0.748	4.317	165	22.5	0.748	4.317
166	19.5	0.748	4.317	167	16.5	0.749	4.317	168	13.5	0.749	4.317	169	10.5	0.749	4.317
170	7.5	0.749	4.317	171	4.5	0.75	4.317	172	1.5	0.75	4.318	173	-1.5	-0.75	4.318
174	1.5	-0.75	4.318	175	4.5	-0.75	4.318	176	7.5	-0.75	4.318	177	10.5	-0.75	4.318
178	13.5	-0.75	4.318	179	16.5	-0.75	4.318	180	19.5	-0.75	4.318	181	22.5	-0.75	4.318
182	25.5	-0.75	4.318	183	28.5	-0.75	4.318	184	31.5	-0.75	4.318	185	34.5	-0.75	4.318
186	37.5	-0.75	4.318	187	-1.5	0.75	4.318	188	-2.75	-1.25	4.544	189	-1.5	-1.25	4.544
190	1.5	-1.25	4.544	191	4.5	-1.25	4.544	192	7.5	-1.25	4.544	193	10.5	-1.25	4.544
194	13.5	-1.25	4.544	195	16.5	-1.25	4.544	196	19.5	-1.25	4.544	197	22.5	-1.25	4.544
198	25.5	-1.25	4.544	199	28.5	-1.25	4.544	200	31.5	-1.25	4.544	201	34.5	-1.25	4.544
202	37.5	-1.25	4.544	203	38.75	-1.25	4.544	204	-2.75	0	4.544	205	38.75	0	4.544
206	-2.75	1.25	4.544	207	-1.5	1.25	4.544	208	1.5	1.25	4.544	209	4.5	1.25	4.544
210	7.5	1.25	4.544	211	10.5	1.25	4.544	212	13.5	1.25	4.544	213	16.5	1.25	4.544
214	19.5	1.25	4.544	215	22.5	1.25	4.544	216	25.5	1.25	4.544	217	28.5	1.25	4.544
218	31.5	1.25	4.544	219	34.5	1.25	4.544	220	37.5	1.25	4.544	221	38.75	1.25	4.544
222	-1.5	-0.75	4.87	223	1.5	-0.75	4.87	224	4.5	-0.75	4.87	225	7.5	-0.75	4.87
226	10.5	-0.75	4.87	227	13.5	-0.75	4.87	228	16.5	-0.75	4.87	229	19.5	-0.75	4.87
230	22.5	-0.75	4.87	231	25.5	-0.75	4.87	232	28.5	-0.75	4.87	233	31.5	-0.75	4.87
234	34.5	-0.75	4.87	235	37.5	-0.75	4.87	236	0	0	4.87	237	12	0	4.87
238	24	0	4.87	239	36	0	4.87	240	37.5	0.747	4.87	241	34.5	0.747	4.87
242	31.5	0.747	4.87	243	28.5	0.748	4.87	244	25.5	0.748	4.87	245	22.5	0.748	4.87
246	19.5	0.748	4.87	247	16.5	0.749	4.87	248	13.5	0.749	4.87	249	10.5	0.749	4.87
250	7.5	0.749	4.87	251	4.5	0.75	4.87	252	1.5	0.75	4.87	253	-1.5	0.75	4.87
254	-4	-2.5	4.878	255	-1.5	-2.5	4.878	256	1.5	-2.5	4.878	257	4.5	-2.5	4.878
258	7.5	-2.5	4.878	259	10.5	-2.5	4.878	260	13.5	-2.5	4.878	261	16.5	-2.5	4.878
262	19.5	-2.5	4.878	263	22.5	-2.5	4.878	264	25.5	-2.5	4.878	265	28.5	-2.5	4.878
266	31.5	-2.5	4.878	267	34.5	-2.5	4.878	268	37.5	-2.5	4.878	269	40	-2.5	4.878
270	-4	0	4.878	271	40	0	4.878	272	-4	2.5	4.878	273	-1.5	2.5	4.878
274	1.5	2.5	4.878	275	4.5	2.5	4.878	276	7.5	2.5	4.878	277	10.5	2.5	4.878
278	13.5	2.5	4.878	279	16.5	2.5	4.878	280	19.5	2.5	4.878	281	22.5	2.5	4.878
282	25.5	2.5	4.878	283	28.5	2.5	4.878	284	31.5	2.5	4.878	285	34.5	2.5	4.878
286	37.5	2.5	4.878	287	40	2.5	4.878	288	-5.25	-3.75	5.009	289	-1.5	-3.75	5.009
290	1.5	-3.75	5.009	291	4.5	-3.75	5.009	292	7.5	-3.75	5.009	293	10.5	-3.75	5.009
294	13.5	-3.75	5.009	295	16.5	-3.75	5.009	296	19.5	-3.75	5.009	297	22.5	-3.75	5.009
298	25.5	-3.75	5.009	299	28.5	-3.75	5.009	300	31.5	-3.75	5.009	301	34.5	-3.75	5.009
302	37.5	-3.75	5.009	303	41.25	-3.75	5.009	304	-5.25	0	5.009	305	41.25	0	5.009

Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione		
	X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z
306	-5.25	3.75	5.009	307	-1.5	3.75	5.009	308	1.5	3.75	5.009	309	4.5	3.75	5.009
310	7.5	3.75	5.009	311	10.5	3.75	5.009	312	13.5	3.75	5.009	313	16.5	3.75	5.009
314	19.5	3.75	5.009	315	22.5	3.75	5.009	316	25.5	3.75	5.009	317	28.5	3.75	5.009
318	31.5	3.75	5.009	319	34.5	3.75	5.009	320	37.5	3.75	5.009	321	41.25	3.75	5.009
322	37.502	-0.002	6.169	323	-1.5	0	6.169	324	0	0	6.169	325	1.5	0	6.169
326	3	0	6.169	327	4.5	0	6.169	328	6	0	6.169	329	7.5	0	6.169
330	9	0	6.169	331	10.5	0	6.169	332	12	0	6.169	333	13.5	0	6.169
334	15	0	6.169	335	16.5	0	6.169	336	18	0	6.169	337	19.5	0	6.169
338	21	0	6.169	339	22.5	0	6.169	340	24	0	6.169	341	25.5	0	6.169
342	27	0	6.169	343	28.5	0	6.169	344	30	0	6.169	345	31.5	0	6.169
346	33	0	6.169	347	34.5	0	6.169	348	36	0	6.169	349	0	0	6.35
350	12	0	6.35	351	24	0	6.35	352	36	0	6.35				

## 2.2 Carichi concentrati

**Indice:** numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

**Nodo:** nodo su cui agisce il carico.

**Condizione:** condizione elementare mappata nella quale agisce il carico.

**Fx:** componente della forza lungo l'asse X. [kN]

**Fy:** componente della forza lungo l'asse Y. [kN]

**Fz:** componente della forza lungo l'asse Z. [kN]

**Mx:** componente del momento attorno all'asse X. [kN\*m]

**My:** componente del momento attorno all'asse Y. [kN\*m]

**Mz:** componente del momento attorno all'asse Z. [kN\*m]

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1	44	Pesi strutturali	0	0	-375	0	0	0	2	49	Pesi strutturali	0	0	-375	0	0	0
3	54	Pesi strutturali	0	0	-375	0	0	0	4	59	Pesi strutturali	0	0	-375	0	0	0

## 2.3 Aste

### 2.3.1 Carichi su aste

#### 2.3.1.1 Carichi trapezoidali locali

**Indice asta:** indice dell'asta a cui si riferisce il carico trapezoidale.

**Condizione:** condizione elementare di carico a cui si riferisce il carico.

**Posizione iniziale:** posizione iniziale del carico sull'asse locale 1. [m]

**F1 iniziale:** componente del valore iniziale del carico lungo l'asse locale 1. [kN/m]

**F2 iniziale:** componente del valore iniziale del carico lungo l'asse locale 2. [kN/m]

**F3 iniziale:** componente del valore iniziale del carico lungo l'asse locale 3. [kN/m]

**Posizione finale:** posizione finale del carico sull'asse locale 1. [m]

**F1 finale:** componente del valore finale del carico lungo l'asse locale 1. [kN/m]

**F2 finale:** componente del valore finale del carico lungo l'asse locale 2. [kN/m]

**F3 finale:** componente del valore finale del carico lungo l'asse locale 3. [kN/m]

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
1	Vento X (+Z)	0	0	0	-0.8	4.61	0	0	-0.8
1	Vento Y (+Z)	0	0	1.81	0	4.61	0	1.81	0
1	Passaggio convogli	0	0	0.4	0	4.61	0	0.4	0
2	Vento X (+Z)	0	0	0	-0.8	1.11	0	0	-0.8
2	Vento Y (+Z)	0	0	1.81	0	1.11	0	1.81	0
2	Passaggio convogli	0	0	0.4	0	1.11	0	0.4	0
3	Vento X (+Z)	0	0	0	-0.8	1.299	0	0	-0.8
3	Vento Y (+Z)	0	0	1.81	0	1.299	0	1.81	0
3	Passaggio convogli	0	0	0.4	0	1.299	0	0.4	0
4	Vento X (+Z)	0	0	0	-0.8	0.181	0	0	-0.8
4	Vento Y (+Z)	0	0	1.81	0	0.181	0	1.81	0
4	Passaggio convogli	0	0	0.4	0	0.181	0	0.4	0
5	Vento X (+Z)	0	0	0	-0.8	4.61	0	0	-0.8
5	Vento Y (+Z)	0	0	1.81	0	4.61	0	1.81	0
5	Passaggio convogli	0	0	0.4	0	4.61	0	0.4	0
6	Vento X (+Z)	0	0	0	-0.8	1.11	0	0	-0.8
6	Vento Y (+Z)	0	0	1.81	0	1.11	0	1.81	0
6	Passaggio convogli	0	0	0.4	0	1.11	0	0.4	0
7	Vento X (+Z)	0	0	0	-0.8	1.299	0	0	-0.8
7	Vento Y (+Z)	0	0	1.81	0	1.299	0	1.81	0
7	Passaggio convogli	0	0	0.4	0	1.299	0	0.4	0
8	Vento X (+Z)	0	0	0	-0.8	0.181	0	0	-0.8
8	Vento Y (+Z)	0	0	1.81	0	0.181	0	1.81	0
8	Passaggio convogli	0	0	0.4	0	0.181	0	0.4	0
9	Vento X (+Z)	0	0	0	-0.8	4.61	0	0	-0.8
9	Vento Y (+Z)	0	0	1.81	0	4.61	0	1.81	0
9	Passaggio convogli	0	0	0.4	0	4.61	0	0.4	0
10	Vento X (+Z)	0	0	0	-0.8	1.11	0	0	-0.8
10	Vento Y (+Z)	0	0	1.81	0	1.11	0	1.81	0
10	Passaggio convogli	0	0	0.4	0	1.11	0	0.4	0
11	Vento X (+Z)	0	0	0	-0.8	1.299	0	0	-0.8
11	Vento Y (+Z)	0	0	1.81	0	1.299	0	1.81	0
11	Passaggio convogli	0	0	0.4	0	1.299	0	0.4	0
12	Vento X (+Z)	0	0	0	-0.8	0.181	0	0	-0.8

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
12	Vento Y (+Z)	0	0	1.81	0	0.181	0	1.81	0
12	Passaggio convogli	0	0	0.4	0	0.181	0	0.4	0
13	Vento X (+Z)	0	0	0	-0.8	4.61	0	0	-0.8
13	Vento Y (+Z)	0	0	1.81	0	4.61	0	1.81	0
13	Passaggio convogli	0	0	0.4	0	4.61	0	0.4	0
14	Vento X (+Z)	0	0	0	-0.8	1.11	0	0	-0.8
14	Vento Y (+Z)	0	0	1.81	0	1.11	0	1.81	0
14	Passaggio convogli	0	0	0.4	0	1.11	0	0.4	0
15	Vento X (+Z)	0	0	0	-0.8	1.299	0	0	-0.8
15	Vento Y (+Z)	0	0	1.81	0	1.299	0	1.81	0
15	Passaggio convogli	0	0	0.4	0	1.299	0	0.4	0
16	Vento X (+Z)	0	0	0	-0.8	0.181	0	0	-0.8
16	Vento Y (+Z)	0	0	1.81	0	0.181	0	1.81	0
16	Passaggio convogli	0	0	0.4	0	0.181	0	0.4	0
174	Permanenti portati	0.005	0.469	-4.475	0	1.257	0.469	-4.475	0
174	Neve	0.005	0.15	-1.432	0	1.257	0.15	-1.432	0
174	Vento X (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
174	Vento Y (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
174	Passaggio convogli	0.005	0	0	0	1.257	0	0	0
174	Vento Y (-Z)	0.005	0.381	-3.64	0	1.257	0.381	-3.64	0
174	Vento Y (+Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
174	Vento Y (-Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
175	Permanenti portati	0.013	1.162	-4.347	0	1.294	1.162	-4.347	0
175	Neve	0.013	0.372	-1.391	0	1.294	0.372	-1.391	0
175	Vento X (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
175	Vento Y (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
175	Passaggio convogli	0.013	0	0	0	1.294	0	0	0
175	Vento Y (-Z)	0.013	0.945	-3.536	0	1.294	0.945	-3.536	0
175	Vento Y (+Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
175	Vento Y (-Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
176	Permanenti portati	0.023	1.856	-4.099	0	0.549	1.856	-4.099	0
176	Neve	0.023	0.594	-1.312	0	0.549	0.594	-1.312	0
176	Vento X (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
176	Vento Y (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
176	Vento Y (-Z)	0.023	1.51	-3.334	0	0.549	1.51	-3.334	0
177	Permanenti portati	0	1.856	-4.099	0	0.846	1.856	-4.099	0
177	Neve	0	0.594	-1.312	0	0.846	0.594	-1.312	0
177	Vento X (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
177	Vento Y (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
177	Vento Y (-Z)	0	1.51	-3.334	0	0.846	1.51	-3.334	0
176	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
176	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
177	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
177	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
178	Permanenti portati	0.013	1.065	-3.985	0	1.294	0.825	-3.089	0
178	Neve	0.013	0.341	-1.275	0	1.294	0.264	-0.988	0
178	Vento X (+Z)	0.013	-1.292	4.835	0	1.294	-1.001	3.748	0
178	Vento Y (+Z)	0.013	-1.292	4.835	0	1.294	-1.001	3.748	0
178	Passaggio convogli	0.013	0.603	-2.258	0	1.294	0.468	-1.75	0
178	Vento Y (-Z)	0.013	0.866	-3.241	0	1.294	0.671	-2.512	0
178	Vento Y (+Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
178	Vento Y (-Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
179	Permanenti portati	0.005	0.528	-5.035	0	1.257	0.43	-4.106	0
179	Neve	0.005	0.169	-1.611	0	1.257	0.138	-1.314	0
179	Vento X (+Z)	0.005	-0.64	6.109	0	1.257	-0.522	4.983	0
179	Vento Y (+Z)	0.005	-0.64	6.109	0	1.257	-0.522	4.983	0
179	Passaggio convogli	0.005	0.299	-2.853	0	1.257	0.244	-2.327	0
179	Vento Y (-Z)	0.005	0.429	-4.095	0	1.257	0.35	-3.34	0
179	Vento Y (+Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
179	Vento Y (-Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
180	Permanenti portati	0.023	1.315	-2.904	0	0.549	1.162	-2.566	0
180	Neve	0.023	0.421	-0.929	0	0.549	0.372	-0.821	0
180	Vento X (+Z)	0.023	-1.595	3.523	0	0.549	-1.41	3.113	0
180	Vento Y (+Z)	0.023	-1.595	3.523	0	0.549	-1.41	3.113	0
180	Passaggio convogli	0.023	0.745	-1.645	0	0.549	0.658	-1.454	0
180	Vento Y (-Z)	0.023	1.069	-2.362	0	0.549	0.945	-2.087	0
181	Permanenti portati	0	1.162	-2.566	0	0.634	0.978	-2.159	0
181	Neve	0	0.372	-0.821	0	0.634	0.313	-0.691	0
181	Vento X (+Z)	0	-1.41	3.113	0	0.634	-1.186	2.62	0
181	Vento Y (+Z)	0	-1.41	3.113	0	0.634	-1.186	2.62	0
181	Passaggio convogli	0	0.658	-1.454	0	0.634	0.554	-1.223	0
181	Vento Y (-Z)	0	0.945	-2.087	0	0.634	0.795	-1.756	0
181	Permanenti portati	0.634	0.988	-2.182	0	0.685	0.978	-2.159	0
181	Neve	0.634	0.316	-0.698	0	0.685	0.313	-0.691	0
181	Vento X (+Z)	0.634	-1.199	2.647	0	0.685	-1.186	2.62	0
181	Vento Y (+Z)	0.634	-1.199	2.647	0	0.685	-1.186	2.62	0
181	Passaggio convogli	0.634	0.56	-1.236	0	0.685	0.554	-1.223	0
181	Vento Y (-Z)	0.634	0.803	-1.774	0	0.685	0.795	-1.756	0
181	Permanenti portati	0.685	0.978	-2.159	0	0.714	0.965	-2.132	0
181	Neve	0.685	0.313	-0.691	0	0.714	0.309	-0.682	0
181	Vento X (+Z)	0.685	-1.186	2.62	0	0.714	-1.171	2.586	0
181	Vento Y (+Z)	0.685	-1.186	2.62	0	0.714	-1.171	2.586	0
181	Passaggio convogli	0.685	0.554	-1.223	0	0.714	0.547	-1.208	0
181	Vento Y (-Z)	0.685	0.795	-1.756	0	0.714	0.785	-1.734	0
181	Permanenti portati	0.714	0.965	-2.132	0	0.846	0.928	-2.05	0
181	Neve	0.714	0.309	-0.682	0	0.846	0.297	-0.656	0
181	Vento X (+Z)	0.714	-1.171	2.586	0	0.846	-1.126	2.487	0
181	Vento Y (+Z)	0.714	-1.171	2.586	0	0.846	-1.126	2.487	0
181	Passaggio convogli	0.714	0.547	-1.208	0	0.846	0.526	-1.161	0
181	Vento Y (-Z)	0.714	0.785	-1.734	0	0.846	0.755	-1.667	0
180	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
180	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
181	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
181	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
182	Permanenti portati	0.013	1.162	-4.347	0	1.294	1.162	-4.347	0
182	Neve	0.013	0.372	-1.391	0	1.294	0.372	-1.391	0
182	Vento X (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
182	Vento Y (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
182	Passaggio convogli	0.013	-0.658	2.464	0	1.294	-0.658	2.464	0
182	Vento Y (-Z)	0.013	0.945	-3.536	0	1.294	0.945	-3.536	0

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
182	Vento Y (+Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
182	Vento Y (-Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
183	Permanenti portati	0.005	0.469	-4.475	0	1.257	0.469	-4.475	0
183	Neve	0.005	0.15	-1.432	0	1.257	0.15	-1.432	0
183	Vento X (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
183	Vento Y (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
183	Passaggio convogli	0.005	-0.266	2.536	0	1.257	-0.266	2.536	0
183	Vento Y (-Z)	0.005	0.381	-3.64	0	1.257	0.381	-3.64	0
183	Vento Y (+Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
183	Vento Y (-Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
184	Permanenti portati	0.023	1.856	-4.099	0	0.549	1.856	-4.099	0
184	Neve	0.023	0.594	-1.312	0	0.549	0.594	-1.312	0
184	Vento X (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
184	Vento Y (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
184	Passaggio convogli	0.023	-1.052	2.323	0	0.549	-1.052	2.323	0
184	Vento Y (-Z)	0.023	1.51	-3.334	0	0.549	1.51	-3.334	0
185	Permanenti portati	0	1.856	-4.099	0	0.846	1.856	-4.099	0
185	Neve	0	0.594	-1.312	0	0.846	0.594	-1.312	0
185	Vento X (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
185	Vento Y (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
185	Passaggio convogli	0	-1.052	2.323	0	0.846	-1.052	2.323	0
185	Vento Y (-Z)	0	1.51	-3.334	0	0.846	1.51	-3.334	0
184	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
184	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
185	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
185	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
186	Permanenti portati	0.013	1.162	-4.347	0	1.294	1.162	-4.347	0
186	Neve	0.013	0.365	-1.368	0	1.294	0.365	-1.368	0
186	Vento X (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
186	Vento Y (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
186	Passaggio convogli	0.013	-0.329	1.232	0	1.294	-0.329	1.232	0
186	Vento Y (-Z)	0.013	0.945	-3.536	0	1.294	0.945	-3.536	0
186	Vento Y (+Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
186	Vento Y (-Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
187	Permanenti portati	0.005	0.469	-4.475	0	1.257	0.469	-4.475	0
187	Neve	0.005	0.15	-1.428	0	1.257	0.15	-1.428	0
187	Vento X (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
187	Vento Y (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
187	Passaggio convogli	0.005	-0.133	1.268	0	1.257	-0.133	1.268	0
187	Vento Y (-Z)	0.005	0.381	-3.64	0	1.257	0.381	-3.64	0
187	Vento Y (+Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
187	Vento Y (-Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
188	Permanenti portati	0.023	1.856	-4.099	0	0.549	1.856	-4.099	0
188	Neve	0.023	0.568	-1.253	0	0.549	0.568	-1.253	0
188	Vento X (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
188	Vento Y (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
188	Passaggio convogli	0.023	-0.526	1.161	0	0.549	-0.526	1.161	0
188	Vento Y (-Z)	0.023	1.51	-3.334	0	0.549	1.51	-3.334	0
189	Permanenti portati	0	1.856	-4.099	0	0.846	1.856	-4.099	0
189	Neve	0	0.568	-1.253	0	0.846	0.568	-1.253	0
189	Vento X (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
189	Vento Y (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
189	Passaggio convogli	0	-0.526	1.161	0	0.846	-0.526	1.161	0
189	Vento Y (-Z)	0	1.51	-3.334	0	0.846	1.51	-3.334	0
188	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
188	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
189	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
189	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
190	Permanenti portati	0.013	1.162	-4.347	0	1.294	1.162	-4.347	0
190	Neve	0.013	0.359	-1.344	0	1.294	0.359	-1.344	0
190	Vento X (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
190	Vento Y (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
190	Vento Y (-Z)	0.013	0.945	-3.536	0	1.294	0.945	-3.536	0
190	Vento Y (+Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
190	Vento Y (-Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
191	Permanenti portati	0.005	0.469	-4.475	0	1.257	0.469	-4.475	0
191	Neve	0.005	0.149	-1.424	0	1.257	0.149	-1.424	0
191	Vento X (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
191	Vento Y (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
191	Vento Y (-Z)	0.005	0.381	-3.64	0	1.257	0.381	-3.64	0
191	Vento Y (+Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
191	Vento Y (-Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
192	Permanenti portati	0.023	1.856	-4.099	0	0.549	1.856	-4.099	0
192	Neve	0.023	0.541	-1.195	0	0.549	0.541	-1.195	0
192	Vento X (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
192	Vento Y (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
192	Vento Y (-Z)	0.023	1.51	-3.334	0	0.549	1.51	-3.334	0
193	Permanenti portati	0	1.856	-4.099	0	0.846	1.856	-4.099	0
193	Neve	0	0.541	-1.195	0	0.846	0.541	-1.195	0
193	Vento X (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
193	Vento Y (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
193	Vento Y (-Z)	0	1.51	-3.334	0	0.846	1.51	-3.334	0
192	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
192	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
193	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
193	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
194	Permanenti portati	0.013	1.162	-4.347	0	1.294	1.162	-4.347	0
194	Neve	0.013	0.365	-1.368	0	1.294	0.365	-1.368	0
194	Vento X (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
194	Vento Y (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
194	Passaggio convogli	0.013	0.329	-1.232	0	1.294	0.329	-1.232	0
194	Vento Y (-Z)	0.013	0.945	-3.536	0	1.294	0.945	-3.536	0
194	Vento Y (+Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
194	Vento Y (-Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
195	Permanenti portati	0.005	0.469	-4.475	0	1.257	0.469	-4.475	0
195	Neve	0.005	0.15	-1.428	0	1.257	0.15	-1.428	0
195	Vento X (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
195	Vento Y (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
195	Passaggio convogli	0.005	0.133	-1.268	0	1.257	0.133	-1.268	0
195	Vento Y (-Z)	0.005	0.381	-3.64	0	1.257	0.381	-3.64	0



Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
195	Vento Y (+Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
195	Vento Y (-Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
196	Permanenti portati	0.023	1.856	-4.099	0	0.549	1.856	-4.099	0
196	Neve	0.023	0.568	-1.253	0	0.549	0.568	-1.253	0
196	Vento X (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
196	Vento Y (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
196	Passaggio convogli	0.023	0.526	-1.161	0	0.549	0.526	-1.161	0
196	Vento Y (-Z)	0.023	1.51	-3.334	0	0.549	1.51	-3.334	0
197	Permanenti portati	0	1.856	-4.099	0	0.846	1.856	-4.099	0
197	Neve	0	0.568	-1.253	0	0.846	0.568	-1.253	0
197	Vento X (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
197	Vento Y (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
197	Passaggio convogli	0	0.526	-1.161	0	0.846	0.526	-1.161	0
197	Vento Y (-Z)	0	1.51	-3.334	0	0.846	1.51	-3.334	0
196	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
196	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
197	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
197	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
198	Permanenti portati	0.013	1.162	-4.347	0	1.294	1.162	-4.347	0
198	Neve	0.013	0.372	-1.391	0	1.294	0.372	-1.391	0
198	Vento X (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
198	Vento Y (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
198	Passaggio convogli	0.013	0.658	-2.464	0	1.294	0.658	-2.464	0
198	Vento Y (-Z)	0.013	0.945	-3.536	0	1.294	0.945	-3.536	0
198	Vento Y (+Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
198	Vento Y (-Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
199	Permanenti portati	0.005	0.469	-4.475	0	1.257	0.469	-4.475	0
199	Neve	0.005	0.15	-1.432	0	1.257	0.15	-1.432	0
199	Vento X (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
199	Vento Y (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
199	Passaggio convogli	0.005	0.266	-2.536	0	1.257	0.266	-2.536	0
199	Vento Y (-Z)	0.005	0.381	-3.64	0	1.257	0.381	-3.64	0
199	Vento Y (+Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
199	Vento Y (-Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
200	Permanenti portati	0.023	1.856	-4.099	0	0.549	1.856	-4.099	0
200	Neve	0.023	0.594	-1.312	0	0.549	0.594	-1.312	0
200	Vento X (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
200	Vento Y (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
200	Passaggio convogli	0.023	1.052	-2.323	0	0.549	1.052	-2.323	0
200	Vento Y (-Z)	0.023	1.51	-3.334	0	0.549	1.51	-3.334	0
201	Permanenti portati	0	1.856	-4.099	0	0.846	1.856	-4.099	0
201	Neve	0	0.594	-1.312	0	0.846	0.594	-1.312	0
201	Vento X (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
201	Vento Y (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
201	Passaggio convogli	0	1.052	-2.323	0	0.846	1.052	-2.323	0
201	Vento Y (-Z)	0	1.51	-3.334	0	0.846	1.51	-3.334	0
200	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
200	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
201	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
201	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
202	Permanenti portati	0.013	1.162	-4.347	0	1.294	1.162	-4.347	0
202	Neve	0.013	0.372	-1.391	0	1.294	0.372	-1.391	0
202	Vento X (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
202	Vento Y (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
202	Vento Y (-Z)	0.013	0.945	-3.536	0	1.294	0.945	-3.536	0
202	Vento Y (+Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
202	Vento Y (-Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
203	Permanenti portati	0.005	0.469	-4.475	0	1.257	0.469	-4.475	0
203	Neve	0.005	0.15	-1.432	0	1.257	0.15	-1.432	0
203	Vento X (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
203	Vento Y (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
203	Vento Y (-Z)	0.005	0.381	-3.64	0	1.257	0.381	-3.64	0
203	Vento Y (+Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
203	Vento Y (-Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
204	Permanenti portati	0.023	1.856	-4.099	0	0.549	1.856	-4.099	0
204	Neve	0.023	0.594	-1.312	0	0.549	0.594	-1.312	0
204	Vento X (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
204	Vento Y (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
204	Vento Y (-Z)	0.023	1.51	-3.334	0	0.549	1.51	-3.334	0
205	Permanenti portati	0	1.856	-4.099	0	0.846	1.856	-4.099	0
205	Neve	0	0.594	-1.312	0	0.846	0.594	-1.312	0
205	Vento X (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
205	Vento Y (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
205	Vento Y (-Z)	0	1.51	-3.334	0	0.846	1.51	-3.334	0
204	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
204	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
205	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
205	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
206	Permanenti portati	0.013	1.162	-4.347	0	1.294	1.162	-4.347	0
206	Neve	0.013	0.372	-1.391	0	1.294	0.372	-1.391	0
206	Vento X (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
206	Vento Y (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
206	Passaggio convogli	0.013	-0.658	2.464	0	1.294	-0.658	2.464	0
206	Vento Y (-Z)	0.013	0.945	-3.536	0	1.294	0.945	-3.536	0
206	Vento Y (+Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
206	Vento Y (-Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
207	Permanenti portati	0.005	0.469	-4.475	0	1.257	0.469	-4.475	0
207	Neve	0.005	0.15	-1.432	0	1.257	0.15	-1.432	0
207	Vento X (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
207	Vento Y (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
207	Passaggio convogli	0.005	-0.266	2.536	0	1.257	-0.266	2.536	0
207	Vento Y (-Z)	0.005	0.381	-3.64	0	1.257	0.381	-3.64	0
207	Vento Y (+Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
207	Vento Y (-Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
208	Permanenti portati	0.023	1.856	-4.099	0	0.549	1.856	-4.099	0
208	Neve	0.023	0.594	-1.312	0	0.549	0.594	-1.312	0
208	Vento X (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
208	Vento Y (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
208	Passaggio convogli	0.023	-1.052	2.323	0	0.549	-1.052	2.323	0
208	Vento Y (-Z)	0.023	1.51	-3.334	0	0.549	1.51	-3.334	0

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
209	Permanenti portati	0	1.856	-4.099	0	0.846	1.856	-4.099	0
209	Neve	0	0.594	-1.312	0	0.846	0.594	-1.312	0
209	Vento X (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
209	Vento Y (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
209	Passaggio convogli	0	-1.052	2.323	0	0.846	-1.052	2.323	0
209	Vento Y (-Z)	0	1.51	-3.334	0	0.846	1.51	-3.334	0
208	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
208	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
209	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
209	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
210	Permanenti portati	0.013	1.162	-4.347	0	1.294	1.162	-4.347	0
210	Neve	0.013	0.365	-1.368	0	1.294	0.365	-1.368	0
210	Vento X (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
210	Vento Y (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
210	Passaggio convogli	0.013	-0.329	1.232	0	1.294	-0.329	1.232	0
210	Vento Y (-Z)	0.013	0.945	-3.536	0	1.294	0.945	-3.536	0
210	Vento Y (+Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
210	Vento Y (-Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
211	Permanenti portati	0.005	0.469	-4.475	0	1.257	0.469	-4.475	0
211	Neve	0.005	0.15	-1.428	0	1.257	0.15	-1.428	0
211	Vento X (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
211	Vento Y (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
211	Passaggio convogli	0.005	-0.133	1.268	0	1.257	-0.133	1.268	0
211	Vento Y (-Z)	0.005	0.381	-3.64	0	1.257	0.381	-3.64	0
211	Vento Y (+Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
211	Vento Y (-Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
212	Permanenti portati	0.023	1.856	-4.099	0	0.549	1.856	-4.099	0
212	Neve	0.023	0.568	-1.253	0	0.549	0.568	-1.253	0
212	Vento X (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
212	Vento Y (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
212	Passaggio convogli	0.023	-0.526	1.161	0	0.549	-0.526	1.161	0
212	Vento Y (-Z)	0.023	1.51	-3.334	0	0.549	1.51	-3.334	0
213	Permanenti portati	0	1.856	-4.099	0	0.846	1.856	-4.099	0
213	Neve	0	0.568	-1.253	0	0.846	0.568	-1.253	0
213	Vento X (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
213	Vento Y (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
213	Passaggio convogli	0	-0.526	1.161	0	0.846	-0.526	1.161	0
213	Vento Y (-Z)	0	1.51	-3.334	0	0.846	1.51	-3.334	0
212	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
212	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
213	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
213	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
214	Permanenti portati	0.013	1.162	-4.347	0	1.294	1.162	-4.347	0
214	Neve	0.013	0.365	-1.368	0	1.294	0.365	-1.368	0
214	Vento X (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
214	Vento Y (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
214	Passaggio convogli	0.013	0.329	-1.232	0	1.294	0.329	-1.232	0
214	Vento Y (-Z)	0.013	0.945	-3.536	0	1.294	0.945	-3.536	0
214	Vento Y (+Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
214	Vento Y (-Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
215	Permanenti portati	0.005	0.469	-4.475	0	1.257	0.469	-4.475	0
215	Neve	0.005	0.15	-1.428	0	1.257	0.15	-1.428	0
215	Vento X (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
215	Vento Y (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
215	Passaggio convogli	0.005	0.133	-1.268	0	1.257	0.133	-1.268	0
215	Vento Y (-Z)	0.005	0.381	-3.64	0	1.257	0.381	-3.64	0
215	Vento Y (+Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
215	Vento Y (-Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
216	Permanenti portati	0.023	1.856	-4.099	0	0.549	1.856	-4.099	0
216	Neve	0.023	0.568	-1.253	0	0.549	0.568	-1.253	0
216	Vento X (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
216	Vento Y (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
216	Passaggio convogli	0.023	0.526	-1.161	0	0.549	0.526	-1.161	0
216	Vento Y (-Z)	0.023	1.51	-3.334	0	0.549	1.51	-3.334	0
217	Permanenti portati	0	1.856	-4.099	0	0.846	1.856	-4.099	0
217	Neve	0	0.568	-1.253	0	0.846	0.568	-1.253	0
217	Vento X (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
217	Vento Y (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
217	Passaggio convogli	0	0.526	-1.161	0	0.846	0.526	-1.161	0
217	Vento Y (-Z)	0	1.51	-3.334	0	0.846	1.51	-3.334	0
216	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
216	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
217	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
217	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
218	Permanenti portati	0.013	1.162	-4.347	0	1.294	1.162	-4.347	0
218	Neve	0.013	0.372	-1.391	0	1.294	0.372	-1.391	0
218	Vento X (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
218	Vento Y (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
218	Passaggio convogli	0.013	0.658	-2.464	0	1.294	0.658	-2.464	0
218	Vento Y (-Z)	0.013	0.945	-3.536	0	1.294	0.945	-3.536	0
218	Vento Y (+Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
218	Vento Y (-Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
219	Permanenti portati	0.005	0.469	-4.475	0	1.257	0.469	-4.475	0
219	Neve	0.005	0.15	-1.432	0	1.257	0.15	-1.432	0
219	Vento X (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
219	Vento Y (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
219	Passaggio convogli	0.005	0.266	-2.536	0	1.257	0.266	-2.536	0
219	Vento Y (-Z)	0.005	0.381	-3.64	0	1.257	0.381	-3.64	0
219	Vento Y (+Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
219	Vento Y (-Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
220	Permanenti portati	0.023	1.856	-4.099	0	0.549	1.856	-4.099	0
220	Neve	0.023	0.594	-1.312	0	0.549	0.594	-1.312	0
220	Vento X (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
220	Vento Y (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
220	Passaggio convogli	0.023	1.052	-2.323	0	0.549	1.052	-2.323	0
220	Vento Y (-Z)	0.023	1.51	-3.334	0	0.549	1.51	-3.334	0
221	Permanenti portati	0	1.856	-4.099	0	0.846	1.856	-4.099	0
221	Neve	0	0.594	-1.312	0	0.846	0.594	-1.312	0
221	Vento X (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
221	Vento Y (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
221	Passaggio convogli	0	1.052	-2.323	0	0.846	1.052	-2.323	0
221	Vento Y (-Z)	0	1.51	-3.334	0	0.846	1.51	-3.334	0
220	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
220	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
221	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
221	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
222	Permanenti portati	0.013	1.162	-4.347	0	1.294	1.162	-4.347	0
222	Neve	0.013	0.372	-1.391	0	1.294	0.372	-1.391	0
222	Vento X (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
222	Vento Y (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
222	Vento Y (-Z)	0.013	0.945	-3.536	0	1.294	0.945	-3.536	0
222	Vento Y (+Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
222	Vento Y (-Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
223	Permanenti portati	0.005	0.469	-4.475	0	1.257	0.469	-4.475	0
223	Neve	0.005	0.15	-1.432	0	1.257	0.15	-1.432	0
223	Vento X (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
223	Vento Y (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
223	Vento Y (-Z)	0.005	0.381	-3.64	0	1.257	0.381	-3.64	0
223	Vento Y (+Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
223	Vento Y (-Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
224	Permanenti portati	0.023	1.856	-4.099	0	0.549	1.856	-4.099	0
224	Neve	0.023	0.594	-1.312	0	0.549	0.594	-1.312	0
224	Vento X (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
224	Vento Y (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
224	Vento Y (-Z)	0.023	1.51	-3.334	0	0.549	1.51	-3.334	0
225	Permanenti portati	0	1.856	-4.099	0	0.846	1.856	-4.099	0
225	Neve	0	0.594	-1.312	0	0.846	0.594	-1.312	0
225	Vento X (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
225	Vento Y (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
225	Vento Y (-Z)	0	1.51	-3.334	0	0.846	1.51	-3.334	0
224	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
224	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
225	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
225	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
226	Permanenti portati	0.013	1.065	-3.985	0	1.294	1.065	-3.985	0
226	Neve	0.013	0.341	-1.275	0	1.294	0.341	-1.275	0
226	Vento X (+Z)	0.013	-1.292	4.835	0	1.294	-1.292	4.835	0
226	Vento Y (+Z)	0.013	-1.292	4.835	0	1.294	-1.292	4.835	0
226	Passaggio convogli	0.013	-0.603	2.258	0	1.294	-0.603	2.258	0
226	Vento Y (-Z)	0.013	0.866	-3.241	0	1.294	0.866	-3.241	0
226	Vento Y (+Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
226	Vento Y (-Z)	0	0.203	0.054	0	1.294	0.203	0.054	0
227	Permanenti portati	0.005	0.528	-5.035	0	1.257	0.528	-5.035	0
227	Neve	0.005	0.169	-1.611	0	1.257	0.169	-1.611	0
227	Vento X (+Z)	0.005	-0.64	6.109	0	1.257	-0.64	6.109	0
227	Vento Y (+Z)	0.005	-0.64	6.109	0	1.257	-0.64	6.109	0
227	Passaggio convogli	0.005	-0.299	2.853	0	1.257	-0.299	2.853	0
227	Vento Y (-Z)	0.005	0.429	-4.095	0	1.257	0.429	-4.095	0
227	Vento Y (+Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
227	Vento Y (-Z)	0	0.209	0.022	0	1.257	0.209	0.022	0
228	Permanenti portati	0.023	1.315	-2.904	0	0.549	1.315	-2.904	0
228	Neve	0.023	0.421	-0.929	0	0.549	0.421	-0.929	0
228	Vento X (+Z)	0.023	-1.595	3.523	0	0.549	-1.595	3.523	0
228	Vento Y (+Z)	0.023	-1.595	3.523	0	0.549	-1.595	3.523	0
228	Passaggio convogli	0.023	-0.745	1.645	0	0.549	-0.745	1.645	0
228	Vento Y (-Z)	0.023	1.069	-2.362	0	0.549	1.069	-2.362	0
229	Permanenti portati	0	1.167	-2.576	0	0.634	1.167	-2.576	0
229	Neve	0	0.373	-0.824	0	0.634	0.373	-0.824	0
229	Vento X (+Z)	0	-1.415	3.126	0	0.634	-1.415	3.126	0
229	Vento Y (+Z)	0	-1.415	3.126	0	0.634	-1.415	3.126	0
229	Passaggio convogli	0	-0.661	1.46	0	0.634	-0.661	1.46	0
229	Vento Y (-Z)	0	0.949	-2.095	0	0.634	0.949	-2.095	0
229	Permanenti portati	0.634	0.988	-2.182	0	0.685	0.988	-2.182	0
229	Neve	0.634	0.316	-0.698	0	0.685	0.316	-0.698	0
229	Vento X (+Z)	0.634	-1.199	2.647	0	0.685	-1.199	2.647	0
229	Vento Y (+Z)	0.634	-1.199	2.647	0	0.685	-1.199	2.647	0
229	Passaggio convogli	0.634	-0.56	1.236	0	0.685	-0.56	1.236	0
229	Vento Y (-Z)	0.634	0.803	-1.774	0	0.685	0.803	-1.774	0
229	Permanenti portati	0.685	0.978	-2.159	0	0.714	0.978	-2.159	0
229	Neve	0.685	0.313	-0.691	0	0.714	0.313	-0.691	0
229	Vento X (+Z)	0.685	-1.186	2.62	0	0.714	-1.186	2.62	0
229	Vento Y (+Z)	0.685	-1.186	2.62	0	0.714	-1.186	2.62	0
229	Passaggio convogli	0.685	-0.554	1.223	0	0.714	-0.554	1.223	0
229	Vento Y (-Z)	0.685	0.795	-1.756	0	0.714	0.795	-1.756	0
229	Permanenti portati	0.714	0.965	-2.132	0	0.846	0.965	-2.132	0
229	Neve	0.714	0.309	-0.682	0	0.846	0.309	-0.682	0
229	Vento X (+Z)	0.714	-1.171	2.586	0	0.846	-1.171	2.586	0
229	Vento Y (+Z)	0.714	-1.171	2.586	0	0.846	-1.171	2.586	0
229	Passaggio convogli	0.714	-0.547	1.208	0	0.846	-0.547	1.208	0
229	Vento Y (-Z)	0.714	0.785	-1.734	0	0.846	0.785	-1.734	0
228	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
228	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.549	0.191	0.087	0
229	Vento Y (+Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
229	Vento Y (-Z)	0	0.191	0.087	0	0.913	0.191	0.087	0
248	Permanenti portati	0	-0.002	-0.006	0	0.161	-0.002	-0.006	0
248	Neve	0	-0.001	-0.002	0	0.161	-0.001	-0.002	0
248	Vento X (+Z)	0	0.002	0.007	0	0.161	0.002	0.007	0
248	Vento Y (+Z)	0	0.002	0.007	0	0.161	0.002	0.007	0
248	Passaggio convogli	0	-0.001	-0.003	0	0.161	-0.001	-0.003	0
248	Vento Y (-Z)	0	-0.002	-0.005	0	0.161	-0.002	-0.005	0
248	Permanenti portati	0.161	-0.02	-0.063	0	0.201	-0.02	-0.063	0
248	Neve	0.161	-0.006	-0.02	0	0.201	-0.006	-0.02	0
248	Vento X (+Z)	0.161	0.025	0.077	0	0.201	0.025	0.077	0
248	Vento Y (+Z)	0.161	0.025	0.077	0	0.201	0.025	0.077	0
248	Passaggio convogli	0.161	-0.011	-0.036	0	0.201	-0.011	-0.036	0
248	Vento Y (-Z)	0.161	-0.017	-0.052	0	0.201	-0.017	-0.052	0
248	Permanenti portati	0.201	-0.023	-0.071	0	0.27	-0.023	-0.071	0
248	Neve	0.201	-0.007	-0.023	0	0.27	-0.007	-0.023	0
248	Vento X (+Z)	0.201	0.027	0.086	0	0.27	0.027	0.086	0
248	Vento Y (+Z)	0.201	0.027	0.086	0	0.27	0.027	0.086	0

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
248	Passaggio convogli	0.201	-0.013	-0.04	0	0.27	-0.019	-0.058	0
248	Vento Y (-Z)	0.201	-0.018	-0.058	0	0.27	-0.027	-0.083	0
248	Permanenti portati	0.27	-0.038	-0.119	0	1.839	-0.211	-0.66	0
248	Neve	0.27	-0.012	-0.038	0	1.839	-0.068	-0.211	0
248	Vento X (+Z)	0.27	0.046	0.145	0	1.839	0.256	0.801	0
248	Vento Y (+Z)	0.27	0.046	0.145	0	1.839	0.256	0.801	0
248	Passaggio convogli	0.27	-0.022	-0.068	0	1.839	-0.12	-0.374	0
248	Vento Y (-Z)	0.27	-0.031	-0.097	0	1.839	-0.172	-0.537	0
248	Permanenti portati	0	0	0	0	0.084	-0.01	-0.03	0
248	Neve	0	0	0	0	0.084	-0.003	-0.01	0
248	Vento X (+Z)	0	0	0	0	0.084	0.012	0.036	0
248	Vento Y (+Z)	0	0	0	0	0.084	0.012	0.036	0
248	Passaggio convogli	0	0	0	0	0.084	-0.005	-0.017	0
248	Vento Y (-Z)	0	0	0	0	0.084	-0.008	-0.024	0
248	Permanenti portati	0.084	-0.01	-0.03	0	0.118	-0.016	-0.049	0
248	Neve	0.084	-0.003	-0.01	0	0.118	-0.005	-0.016	0
248	Vento X (+Z)	0.084	0.012	0.036	0	0.118	0.019	0.06	0
248	Vento Y (+Z)	0.084	0.012	0.036	0	0.118	0.019	0.06	0
248	Passaggio convogli	0.084	-0.005	-0.017	0	0.118	-0.009	-0.028	0
248	Vento Y (-Z)	0.084	-0.008	-0.024	0	0.118	-0.013	-0.04	0
248	Permanenti portati	0.118	-0.016	-0.049	0	0.168	-0.019	-0.06	0
248	Neve	0.118	-0.005	-0.016	0	0.168	-0.006	-0.019	0
248	Vento X (+Z)	0.118	0.019	0.06	0	0.168	0.023	0.072	0
248	Vento Y (+Z)	0.118	0.019	0.06	0	0.168	0.023	0.072	0
248	Passaggio convogli	0.118	-0.009	-0.028	0	0.168	-0.011	-0.034	0
248	Vento Y (-Z)	0.118	-0.013	-0.04	0	0.168	-0.016	-0.049	0
248	Permanenti portati	0.168	-0.019	-0.06	0	0.286	-0.038	-0.119	0
248	Neve	0.168	-0.006	-0.019	0	0.286	-0.012	-0.038	0
248	Vento X (+Z)	0.168	0.023	0.072	0	0.286	0.046	0.145	0
248	Vento Y (+Z)	0.168	0.023	0.072	0	0.286	0.046	0.145	0
248	Passaggio convogli	0.168	-0.011	-0.034	0	0.286	-0.022	-0.068	0
248	Vento Y (-Z)	0.168	-0.016	-0.049	0	0.286	-0.031	-0.097	0
248	Permanenti portati	0.286	-0.038	-0.119	0	1.705	-0.194	-0.606	0
248	Neve	0.286	-0.012	-0.038	0	1.705	-0.062	-0.194	0
248	Vento X (+Z)	0.286	0.046	0.145	0	1.705	0.236	0.736	0
248	Vento Y (+Z)	0.286	0.046	0.145	0	1.705	0.236	0.736	0
248	Passaggio convogli	0.286	-0.022	-0.068	0	1.705	-0.11	-0.344	0
248	Vento Y (-Z)	0.286	-0.031	-0.097	0	1.705	-0.158	-0.493	0
248	Permanenti portati	1.705	-0.194	-0.606	0	1.856	-0.211	-0.66	0
248	Neve	1.705	-0.062	-0.194	0	1.856	-0.068	-0.211	0
248	Vento X (+Z)	1.705	0.236	0.736	0	1.856	0.256	0.801	0
248	Vento Y (+Z)	1.705	0.236	0.736	0	1.856	0.256	0.801	0
248	Passaggio convogli	1.705	-0.11	-0.344	0	1.856	-0.12	-0.374	0
248	Vento Y (-Z)	1.705	-0.158	-0.493	0	1.856	-0.172	-0.537	0
248	Vento Y (+Z)	0	-0.141	0.045	0.148	1.856	-0.141	0.045	0.148
248	Vento Y (-Z)	0	-0.141	0.045	0.148	1.856	-0.141	0.045	0.148
249	Permanenti portati	0	-0.126	-0.666	0	1.789	-0.25	-1.325	0
249	Neve	0	-0.04	-0.213	0	1.789	-0.08	-0.424	0
249	Vento X (+Z)	0	0.153	0.808	0	1.789	0.304	1.608	0
249	Vento Y (+Z)	0	0.153	0.808	0	1.789	0.304	1.608	0
249	Passaggio convogli	0	-0.071	-0.377	0	1.789	-0.142	-0.751	0
249	Vento Y (-Z)	0	-0.102	-0.542	0	1.789	-0.204	-1.078	0
249	Permanenti portati	0	-0.126	-0.666	0	1.789	-0.25	-1.325	0
249	Neve	0	-0.04	-0.213	0	1.789	-0.08	-0.424	0
249	Vento X (+Z)	0	0.153	0.808	0	1.789	0.304	1.608	0
249	Vento Y (+Z)	0	0.153	0.808	0	1.789	0.304	1.608	0
249	Passaggio convogli	0	-0.071	-0.377	0	1.789	-0.142	-0.751	0
249	Vento Y (-Z)	0	-0.102	-0.542	0	1.789	-0.204	-1.078	0
249	Vento Y (+Z)	0	-0.146	0.028	0.148	1.799	-0.146	0.028	0.148
249	Vento Y (-Z)	0	-0.146	0.028	0.148	1.799	-0.146	0.028	0.148
250	Permanenti portati	0	-0.098	-1.327	0	1.769	-0.147	-1.989	0
250	Neve	0	-0.031	-0.425	0	1.769	-0.047	-0.636	0
250	Vento X (+Z)	0	0.119	1.61	0	1.769	0.179	2.413	0
250	Vento Y (+Z)	0	0.119	1.61	0	1.769	0.179	2.413	0
250	Passaggio convogli	0	-0.056	-0.752	0	1.769	-0.084	-1.127	0
250	Vento Y (-Z)	0	-0.08	-1.079	0	1.769	-0.12	-1.617	0
250	Permanenti portati	0	-0.098	-1.327	0	1.769	-0.147	-1.989	0
250	Neve	0	-0.031	-0.425	0	1.769	-0.047	-0.636	0
250	Vento X (+Z)	0	0.119	1.61	0	1.769	0.179	2.413	0
250	Vento Y (+Z)	0	0.119	1.61	0	1.769	0.179	2.413	0
250	Passaggio convogli	0	-0.056	-0.752	0	1.769	-0.084	-1.127	0
250	Vento Y (-Z)	0	-0.08	-1.079	0	1.769	-0.12	-1.617	0
250	Vento Y (+Z)	0	-0.148	0.011	0.148	1.773	-0.148	0.011	0.148
250	Vento Y (-Z)	0	-0.148	0.011	0.148	1.773	-0.148	0.011	0.148
251	Permanenti portati	0	-0.392	-3.737	0	1.252	-0.586	-5.594	0
251	Neve	0	-0.125	-1.196	0	1.252	-0.188	-1.79	0
251	Vento X (+Z)	0	0.475	4.535	0	1.252	0.711	6.788	0
251	Vento Y (+Z)	0	0.475	4.535	0	1.252	0.711	6.788	0
251	Passaggio convogli	0	-0.222	-2.118	0	1.252	-0.332	-3.17	0
251	Vento Y (-Z)	0	-0.319	-3.04	0	1.252	-0.477	-4.55	0
252	Permanenti portati	0	0	0	0	0.062	-0.035	-0.077	0
252	Neve	0	0	0	0	0.062	-0.011	-0.025	0
252	Vento X (+Z)	0	0	0	0	0.062	0.042	0.094	0
252	Vento Y (+Z)	0	0	0	0	0.062	0.042	0.094	0
252	Passaggio convogli	0	0	0	0	0.062	-0.02	-0.044	0
252	Vento Y (-Z)	0	0	0	0	0.062	-0.028	-0.063	0
252	Permanenti portati	0.062	-0.035	-0.077	0	0.087	-0.041	-0.091	0
252	Neve	0.062	-0.011	-0.025	0	0.087	-0.013	-0.029	0
252	Vento X (+Z)	0.062	0.042	0.094	0	0.087	0.05	0.111	0
252	Vento Y (+Z)	0.062	0.042	0.094	0	0.087	0.05	0.111	0
252	Passaggio convogli	0.062	-0.02	-0.044	0	0.087	-0.023	-0.052	0
252	Vento Y (-Z)	0.062	-0.028	-0.063	0	0.087	-0.034	-0.074	0
252	Permanenti portati	0.087	-0.041	-0.091	0	0.124	-0.07	-0.154	0
252	Neve	0.087	-0.013	-0.029	0	0.124	-0.022	-0.049	0
252	Vento X (+Z)	0.087	0.05	0.111	0	0.124	0.085	0.187	0
252	Vento Y (+Z)	0.087	0.05	0.111	0	0.124	0.085	0.187	0
252	Passaggio convogli	0.087	-0.023	-0.052	0	0.124	-0.04	-0.087	0
252	Vento Y (-Z)	0.087	-0.034	-0.074	0	0.124	-0.057	-0.126	0
252	Permanenti portati	0.124	-0.07	-0.154	0	0.212	-0.109	-0.241	0
252	Neve	0.124	-0.022	-0.049	0	0.212	-0.035	-0.077	0

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
252	Vento X (+Z)	0.124	0.085	0.187	0	0.212	0.132	0.292	0
252	Vento Y (+Z)	0.124	0.085	0.187	0	0.212	0.132	0.292	0
252	Passaggio convogli	0.124	-0.04	-0.087	0	0.212	-0.062	-0.137	0
252	Vento Y (-Z)	0.124	-0.057	-0.126	0	0.212	-0.089	-0.196	0
252	Permanenti portati	0.212	-0.109	-0.241	0	1.26	-0.71	-1.569	0
252	Neve	0.212	-0.035	-0.077	0	1.26	-0.227	-0.502	0
252	Vento X (+Z)	0.212	0.132	0.292	0	1.26	0.862	1.904	0
252	Vento Y (+Z)	0.212	0.132	0.292	0	1.26	0.862	1.904	0
252	Passaggio convogli	0.212	-0.062	-0.137	0	1.26	-0.403	-0.889	0
252	Vento Y (-Z)	0.212	-0.089	-0.196	0	1.26	-0.578	-1.276	0
252	Permanenti portati	1.26	-0.71	-1.569	0	1.372	-0.773	-1.708	0
252	Neve	1.26	-0.227	-0.502	0	1.372	-0.247	-0.547	0
252	Vento X (+Z)	1.26	0.862	1.904	0	1.372	0.938	2.072	0
252	Vento Y (+Z)	1.26	0.862	1.904	0	1.372	0.938	2.072	0
252	Passaggio convogli	1.26	-0.403	-0.889	0	1.372	-0.438	-0.968	0
252	Vento Y (-Z)	1.26	-0.578	-1.276	0	1.372	-0.629	-1.389	0
253	Permanenti portati	0	-0.489	-1.83	0	1.28	-0.968	-3.623	0
253	Neve	0	-0.157	-0.586	0	1.28	-0.31	-1.159	0
253	Vento X (+Z)	0	0.593	2.221	0	1.28	1.175	4.396	0
253	Vento Y (+Z)	0	0.593	2.221	0	1.28	1.175	4.396	0
253	Passaggio convogli	0	-0.277	-1.037	0	1.28	-0.549	-2.053	0
253	Vento Y (-Z)	0	-0.398	-1.489	0	1.28	-0.787	-2.947	0
254	Permanenti portati	0	-0.002	-0.006	0	0.161	-0.02	-0.063	0
254	Neve	0	-0.001	-0.002	0	0.161	-0.006	-0.02	0
254	Vento X (+Z)	0	0.002	0.007	0	0.161	0.025	0.077	0
254	Vento Y (+Z)	0	0.002	0.007	0	0.161	0.025	0.077	0
254	Passaggio convogli	0	0.001	0.003	0	0.161	0.011	0.036	0
254	Vento Y (-Z)	0	-0.002	-0.005	0	0.161	-0.017	-0.052	0
254	Permanenti portati	0.161	-0.02	-0.063	0	0.201	-0.023	-0.071	0
254	Neve	0.161	-0.006	-0.02	0	0.201	-0.007	-0.023	0
254	Vento X (+Z)	0.161	0.025	0.077	0	0.201	0.027	0.086	0
254	Vento Y (+Z)	0.161	0.025	0.077	0	0.201	0.027	0.086	0
254	Passaggio convogli	0.161	0.011	0.036	0	0.201	0.013	0.04	0
254	Vento Y (-Z)	0.161	-0.017	-0.052	0	0.201	-0.018	-0.058	0
254	Permanenti portati	0.201	-0.023	-0.071	0	0.27	-0.033	-0.102	0
254	Neve	0.201	-0.007	-0.023	0	0.27	-0.01	-0.033	0
254	Vento X (+Z)	0.201	0.027	0.086	0	0.27	0.04	0.124	0
254	Vento Y (+Z)	0.201	0.027	0.086	0	0.27	0.04	0.124	0
254	Passaggio convogli	0.201	0.013	0.04	0	0.27	0.019	0.058	0
254	Vento Y (-Z)	0.201	-0.018	-0.058	0	0.27	-0.027	-0.083	0
254	Permanenti portati	0.27	-0.033	-0.102	0	1.839	-0.211	-0.66	0
254	Neve	0.27	-0.01	-0.033	0	1.839	-0.068	-0.211	0
254	Vento X (+Z)	0.27	0.04	0.124	0	1.839	0.256	0.801	0
254	Vento Y (+Z)	0.27	0.04	0.124	0	1.839	0.256	0.801	0
254	Passaggio convogli	0.27	0.019	0.058	0	1.839	0.12	0.374	0
254	Vento Y (-Z)	0.27	-0.027	-0.083	0	1.839	-0.172	-0.537	0
254	Permanenti portati	0	0	0	0	0.084	-0.01	-0.03	0
254	Neve	0	0	0	0	0.084	-0.003	-0.01	0
254	Vento X (+Z)	0	0	0	0	0.084	0.012	0.036	0
254	Vento Y (+Z)	0	0	0	0	0.084	0.012	0.036	0
254	Passaggio convogli	0	0	0	0	0.084	0.005	0.017	0
254	Vento Y (-Z)	0	0	0	0	0.084	-0.008	-0.024	0
254	Permanenti portati	0.084	-0.01	-0.03	0	0.119	-0.016	-0.049	0
254	Neve	0.084	-0.003	-0.01	0	0.119	-0.005	-0.016	0
254	Vento X (+Z)	0.084	0.012	0.036	0	0.119	0.019	0.06	0
254	Vento Y (+Z)	0.084	0.012	0.036	0	0.119	0.019	0.06	0
254	Passaggio convogli	0.084	0.005	0.017	0	0.119	0.009	0.028	0
254	Vento Y (-Z)	0.084	-0.008	-0.024	0	0.119	-0.013	-0.04	0
254	Permanenti portati	0.119	-0.016	-0.049	0	0.168	-0.019	-0.06	0
254	Neve	0.119	-0.005	-0.016	0	0.168	-0.006	-0.019	0
254	Vento X (+Z)	0.119	0.019	0.06	0	0.168	0.023	0.072	0
254	Vento Y (+Z)	0.119	0.019	0.06	0	0.168	0.023	0.072	0
254	Passaggio convogli	0.119	0.009	0.028	0	0.168	0.011	0.034	0
254	Vento Y (-Z)	0.119	-0.013	-0.04	0	0.168	-0.016	-0.049	0
254	Permanenti portati	0.168	-0.019	-0.06	0	1.856	-0.211	-0.66	0
254	Neve	0.168	-0.006	-0.019	0	1.856	-0.068	-0.211	0
254	Vento X (+Z)	0.168	0.023	0.072	0	1.856	0.256	0.801	0
254	Vento Y (+Z)	0.168	0.023	0.072	0	1.856	0.256	0.801	0
254	Passaggio convogli	0.168	0.011	0.034	0	1.856	0.12	0.374	0
254	Vento Y (-Z)	0.168	-0.016	-0.049	0	1.856	-0.172	-0.537	0
254	Vento Y (+Z)	0	-0.141	0.045	-0.148	1.856	-0.141	0.045	-0.148
254	Vento Y (-Z)	0	-0.141	0.045	-0.148	1.856	-0.141	0.045	-0.148
255	Permanenti portati	0	-0.126	-0.666	0	1.789	-0.25	-1.325	0
255	Neve	0	-0.04	-0.213	0	1.789	-0.08	-0.424	0
255	Vento X (+Z)	0	0.153	0.808	0	1.789	0.304	1.608	0
255	Vento Y (+Z)	0	0.153	0.808	0	1.789	0.304	1.608	0
255	Passaggio convogli	0	0.071	0.377	0	1.789	0.142	0.751	0
255	Vento Y (-Z)	0	-0.102	-0.542	0	1.789	-0.204	-1.078	0
255	Permanenti portati	0	-0.126	-0.666	0	1.789	-0.25	-1.325	0
255	Neve	0	-0.04	-0.213	0	1.789	-0.08	-0.424	0
255	Vento X (+Z)	0	0.153	0.808	0	1.789	0.304	1.608	0
255	Vento Y (+Z)	0	0.153	0.808	0	1.789	0.304	1.608	0
255	Passaggio convogli	0	0.071	0.377	0	1.789	0.142	0.751	0
255	Vento Y (-Z)	0	-0.102	-0.542	0	1.789	-0.204	-1.078	0
255	Vento Y (+Z)	0	-0.146	0.028	-0.148	1.799	-0.146	0.028	-0.148
255	Vento Y (-Z)	0	-0.146	0.028	-0.148	1.799	-0.146	0.028	-0.148
256	Permanenti portati	0	-0.098	-1.327	0	1.769	-0.147	-1.989	0
256	Neve	0	-0.031	-0.425	0	1.769	-0.047	-0.636	0
256	Vento X (+Z)	0	0.119	1.61	0	1.769	0.179	2.413	0
256	Vento Y (+Z)	0	0.119	1.61	0	1.769	0.179	2.413	0
256	Passaggio convogli	0	0.056	0.752	0	1.769	0.084	1.127	0
256	Vento Y (-Z)	0	-0.08	-1.079	0	1.769	-0.12	-1.617	0
256	Permanenti portati	0	-0.098	-1.327	0	1.769	-0.147	-1.989	0
256	Neve	0	-0.031	-0.425	0	1.769	-0.047	-0.636	0
256	Vento X (+Z)	0	0.119	1.61	0	1.769	0.179	2.413	0
256	Vento Y (+Z)	0	0.119	1.61	0	1.769	0.179	2.413	0
256	Passaggio convogli	0	0.056	0.752	0	1.769	0.084	1.127	0
256	Vento Y (-Z)	0	-0.08	-1.079	0	1.769	-0.12	-1.617	0
256	Vento Y (+Z)	0	-0.148	0.011	-0.148	1.773	-0.148	0.011	-0.148
256	Vento Y (-Z)	0	-0.148	0.011	-0.148	1.773	-0.148	0.011	-0.148

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
257	Permanenti portati	0	-0.392	-3.737	0	1.252	-0.586	-5.594	0
257	Neve	0	-0.125	-1.196	0	1.252	-0.188	-1.79	0
257	Vento X (+Z)	0	0.475	4.535	0	1.252	0.711	6.788	0
257	Vento Y (+Z)	0	0.475	4.535	0	1.252	0.711	6.788	0
257	Passaggio convogli	0	0.222	2.118	0	1.252	0.332	3.17	0
257	Vento Y (-Z)	0	-0.319	-3.04	0	1.252	-0.477	-4.55	0
258	Permanenti portati	0	0	0	0	0.062	-0.035	-0.077	0
258	Neve	0	0	0	0	0.062	-0.011	-0.025	0
258	Vento X (+Z)	0	0	0	0	0.062	0.042	0.094	0
258	Vento Y (+Z)	0	0	0	0	0.062	0.042	0.094	0
258	Passaggio convogli	0	0	0	0	0.062	0.02	0.044	0
258	Vento Y (-Z)	0	0	0	0	0.062	-0.028	-0.063	0
258	Permanenti portati	0.062	-0.035	-0.077	0	0.088	-0.041	-0.091	0
258	Neve	0.062	-0.011	-0.025	0	0.088	-0.013	-0.029	0
258	Vento X (+Z)	0.062	0.042	0.094	0	0.088	0.05	0.11	0
258	Vento Y (+Z)	0.062	0.042	0.094	0	0.088	0.05	0.11	0
258	Passaggio convogli	0.062	0.02	0.044	0	0.088	0.023	0.051	0
258	Vento Y (-Z)	0.062	-0.028	-0.063	0	0.088	-0.033	-0.074	0
258	Permanenti portati	0.088	-0.041	-0.091	0	0.124	-0.07	-0.155	0
258	Neve	0.088	-0.013	-0.029	0	0.124	-0.022	-0.049	0
258	Vento X (+Z)	0.088	0.05	0.11	0	0.124	0.085	0.188	0
258	Vento Y (+Z)	0.088	0.05	0.11	0	0.124	0.085	0.188	0
258	Passaggio convogli	0.088	0.023	0.051	0	0.124	0.04	0.088	0
258	Vento Y (-Z)	0.088	-0.033	-0.074	0	0.124	-0.057	-0.126	0
258	Permanenti portati	0.124	-0.07	-0.155	0	0.212	-0.109	-0.241	0
258	Neve	0.124	-0.022	-0.049	0	0.212	-0.035	-0.077	0
258	Vento X (+Z)	0.124	0.085	0.188	0	0.212	0.133	0.293	0
258	Vento Y (+Z)	0.124	0.085	0.188	0	0.212	0.133	0.293	0
258	Passaggio convogli	0.124	0.04	0.088	0	0.212	0.062	0.137	0
258	Vento Y (-Z)	0.124	-0.057	-0.126	0	0.212	-0.089	-0.196	0
258	Permanenti portati	0.212	-0.109	-0.241	0	1.26	-0.71	-1.569	0
258	Neve	0.212	-0.035	-0.077	0	1.26	-0.227	-0.502	0
258	Vento X (+Z)	0.212	0.133	0.293	0	1.26	0.862	1.904	0
258	Vento Y (+Z)	0.212	0.133	0.293	0	1.26	0.862	1.904	0
258	Passaggio convogli	0.212	0.062	0.137	0	1.26	0.403	0.889	0
258	Vento Y (-Z)	0.212	-0.089	-0.196	0	1.26	-0.578	-1.276	0
258	Permanenti portati	1.26	-0.71	-1.569	0	1.372	-0.773	-1.708	0
258	Neve	1.26	-0.227	-0.502	0	1.372	-0.247	-0.547	0
258	Vento X (+Z)	1.26	0.862	1.904	0	1.372	0.938	2.072	0
258	Vento Y (+Z)	1.26	0.862	1.904	0	1.372	0.938	2.072	0
258	Passaggio convogli	1.26	0.403	0.889	0	1.372	0.438	0.968	0
258	Vento Y (-Z)	1.26	-0.578	-1.276	0	1.372	-0.629	-1.389	0
259	Permanenti portati	0	-0.489	-4.83	0	1.28	-0.968	-3.623	0
259	Neve	0	-0.157	-0.586	0	1.28	-0.31	-1.159	0
259	Vento X (+Z)	0	0.593	2.221	0	1.28	1.175	4.396	0
259	Vento Y (+Z)	0	0.593	2.221	0	1.28	1.175	4.396	0
259	Passaggio convogli	0	0.277	1.037	0	1.28	0.549	2.053	0
259	Vento Y (-Z)	0	-0.398	-1.489	0	1.28	-0.787	-2.947	0
303	Permanenti portati	0.005	0.469	-4.475	0	1.257	0.469	-4.475	0
303	Neve	0.005	0.15	-1.432	0	1.257	0.15	-1.432	0
303	Vento X (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
303	Vento Y (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
303	Passaggio convogli	0.005	0	0	0	1.257	0	0	0
303	Vento Y (-Z)	0.005	0.381	-3.64	0	1.257	0.381	-3.64	0
303	Vento Y (+Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
303	Vento Y (-Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
304	Permanenti portati	0.013	1.162	-4.347	0	1.294	1.162	-4.347	0
304	Neve	0.013	0.372	-1.391	0	1.294	0.372	-1.391	0
304	Vento X (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
304	Vento Y (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
304	Passaggio convogli	0.013	0	0	0	1.294	0	0	0
304	Vento Y (-Z)	0.013	0.945	-3.536	0	1.294	0.945	-3.536	0
304	Vento Y (+Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
304	Vento Y (-Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
305	Permanenti portati	0.023	1.856	-4.099	0	0.549	1.856	-4.099	0
305	Neve	0.023	0.594	-1.312	0	0.549	0.594	-1.312	0
305	Vento X (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
305	Vento Y (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
305	Vento Y (-Z)	0.023	1.51	-3.334	0	0.549	1.51	-3.334	0
306	Permanenti portati	0	1.856	-4.099	0	0.846	1.856	-4.099	0
306	Neve	0	0.594	-1.312	0	0.846	0.594	-1.312	0
306	Vento X (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
306	Vento Y (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
306	Vento Y (-Z)	0	1.51	-3.334	0	0.846	1.51	-3.334	0
305	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.549	-0.191	-0.087	0
305	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.549	-0.191	-0.087	0
306	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.913	-0.191	-0.087	0
306	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.913	-0.191	-0.087	0
307	Permanenti portati	0.013	1.065	-3.985	0	1.294	0.825	-3.089	0
307	Neve	0.013	0.341	-1.275	0	1.294	0.264	-0.988	0
307	Vento X (+Z)	0.013	-1.292	4.835	0	1.294	-1.001	3.748	0
307	Vento Y (+Z)	0.013	-1.292	4.835	0	1.294	-1.001	3.748	0
307	Passaggio convogli	0.013	0.603	-2.258	0	1.294	0.468	-1.75	0
307	Vento Y (-Z)	0.013	0.866	-3.241	0	1.294	0.671	-2.512	0
307	Vento Y (+Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
307	Vento Y (-Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
308	Permanenti portati	0.005	0.528	-5.035	0	1.257	0.43	-4.106	0
308	Neve	0.005	0.169	-1.611	0	1.257	0.138	-1.314	0
308	Vento X (+Z)	0.005	-0.64	6.109	0	1.257	-0.522	4.983	0
308	Vento Y (+Z)	0.005	-0.64	6.109	0	1.257	-0.522	4.983	0
308	Passaggio convogli	0.005	0.299	-2.853	0	1.257	0.244	-2.327	0
308	Vento Y (-Z)	0.005	0.429	-4.095	0	1.257	0.35	-3.34	0
308	Vento Y (+Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
308	Vento Y (-Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
309	Permanenti portati	0.023	1.315	-2.904	0	0.549	1.162	-2.566	0
309	Neve	0.023	0.421	-0.929	0	0.549	0.372	-0.821	0
309	Vento X (+Z)	0.023	-1.595	3.523	0	0.549	-1.41	3.114	0
309	Vento Y (+Z)	0.023	-1.595	3.523	0	0.549	-1.41	3.114	0
309	Passaggio convogli	0.023	0.745	-1.645	0	0.549	0.658	-1.454	0
309	Vento Y (-Z)	0.023	1.069	-2.362	0	0.549	0.945	-2.087	0

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
310	Permanenti portati	0	1.162	-2.566	0	0.635	0.978	-2.159	0
310	Neve	0	0.372	-0.821	0	0.635	0.313	-0.691	0
310	Vento X (+Z)	0	-1.41	3.114	0	0.635	-1.186	2.62	0
310	Vento Y (+Z)	0	-1.41	3.114	0	0.635	-1.186	2.62	0
310	Passaggio convogli	0	0.658	-1.454	0	0.635	0.554	-1.223	0
310	Vento Y (-Z)	0	0.945	-2.087	0	0.635	0.795	-1.756	0
310	Permanenti portati	0.635	0.988	-2.182	0	0.685	0.978	-2.159	0
310	Neve	0.635	0.316	-0.698	0	0.685	0.313	-0.691	0
310	Vento X (+Z)	0.635	-1.199	2.647	0	0.685	-1.186	2.62	0
310	Vento Y (+Z)	0.635	-1.199	2.647	0	0.685	-1.186	2.62	0
310	Passaggio convogli	0.635	0.56	-1.236	0	0.685	0.554	-1.223	0
310	Vento Y (-Z)	0.635	0.803	-1.774	0	0.685	0.795	-1.756	0
310	Permanenti portati	0.685	0.978	-2.159	0	0.715	0.965	-2.132	0
310	Neve	0.685	0.313	-0.691	0	0.715	0.309	-0.682	0
310	Vento X (+Z)	0.685	-1.186	2.62	0	0.715	-1.171	2.587	0
310	Vento Y (+Z)	0.685	-1.186	2.62	0	0.715	-1.171	2.587	0
310	Passaggio convogli	0.685	0.554	-1.223	0	0.715	0.547	-1.208	0
310	Vento Y (-Z)	0.685	0.795	-1.756	0	0.715	0.785	-1.734	0
310	Permanenti portati	0.715	0.965	-2.132	0	0.846	0.928	-2.05	0
310	Neve	0.715	0.309	-0.682	0	0.846	0.297	-0.656	0
310	Vento X (+Z)	0.715	-1.171	2.587	0	0.846	-1.126	2.487	0
310	Vento Y (+Z)	0.715	-1.171	2.587	0	0.846	-1.126	2.487	0
310	Passaggio convogli	0.715	0.547	-1.208	0	0.846	0.526	-1.161	0
310	Vento Y (-Z)	0.715	0.785	-1.734	0	0.846	0.755	-1.667	0
309	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.549	-0.191	-0.087	0
309	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.549	-0.191	-0.087	0
310	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.913	-0.191	-0.087	0
310	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.913	-0.191	-0.087	0
311	Permanenti portati	0.013	1.162	-4.347	0	1.294	1.162	-4.347	0
311	Neve	0.013	0.372	-1.391	0	1.294	0.372	-1.391	0
311	Vento X (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
311	Vento Y (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
311	Passaggio convogli	0.013	-0.658	2.464	0	1.294	-0.658	2.464	0
311	Vento Y (-Z)	0.013	0.945	-3.536	0	1.294	0.945	-3.536	0
311	Vento Y (+Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
311	Vento Y (-Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
312	Permanenti portati	0.005	0.469	-4.475	0	1.257	0.469	-4.475	0
312	Neve	0.005	0.15	-1.432	0	1.257	0.15	-1.432	0
312	Vento X (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
312	Vento Y (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
312	Passaggio convogli	0.005	-0.266	2.536	0	1.257	-0.266	2.536	0
312	Vento Y (-Z)	0.005	0.381	-3.64	0	1.257	0.381	-3.64	0
312	Vento Y (+Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
312	Vento Y (-Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
313	Permanenti portati	0.023	1.856	-4.099	0	0.549	1.856	-4.099	0
313	Neve	0.023	0.594	-1.312	0	0.549	0.594	-1.312	0
313	Vento X (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
313	Vento Y (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.549	-2.252	4.974	0
313	Passaggio convogli	0.023	-1.052	2.323	0	0.549	-1.052	2.323	0
313	Vento Y (-Z)	0.023	1.51	-3.334	0	0.549	1.51	-3.334	0
314	Permanenti portati	0	1.856	-4.099	0	0.846	1.856	-4.099	0
314	Neve	0	0.594	-1.312	0	0.846	0.594	-1.312	0
314	Vento X (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
314	Vento Y (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
314	Passaggio convogli	0	-1.052	2.323	0	0.846	-1.052	2.323	0
314	Vento Y (-Z)	0	1.51	-3.334	0	0.846	1.51	-3.334	0
313	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.549	-0.191	-0.087	0
313	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.549	-0.191	-0.087	0
314	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.913	-0.191	-0.087	0
314	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.913	-0.191	-0.087	0
315	Permanenti portati	0.013	1.162	-4.347	0	1.294	1.162	-4.347	0
315	Neve	0.013	0.365	-1.368	0	1.294	0.365	-1.368	0
315	Vento X (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
315	Vento Y (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
315	Passaggio convogli	0.013	-0.329	1.232	0	1.294	-0.329	1.232	0
315	Vento Y (-Z)	0.013	0.945	-3.536	0	1.294	0.945	-3.536	0
315	Vento Y (+Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
315	Vento Y (-Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
316	Permanenti portati	0.005	0.469	-4.475	0	1.257	0.469	-4.475	0
316	Neve	0.005	0.15	-1.428	0	1.257	0.15	-1.428	0
316	Vento X (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
316	Vento Y (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
316	Passaggio convogli	0.005	-0.133	1.268	0	1.257	-0.133	1.268	0
316	Vento Y (-Z)	0.005	0.381	-3.64	0	1.257	0.381	-3.64	0
316	Vento Y (+Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
316	Vento Y (-Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
317	Permanenti portati	0.023	1.856	-4.099	0	0.55	1.856	-4.099	0
317	Neve	0.023	0.568	-1.253	0	0.55	0.568	-1.253	0
317	Vento X (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.55	-2.252	4.974	0
317	Vento Y (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.55	-2.252	4.974	0
317	Passaggio convogli	0.023	-0.526	1.161	0	0.55	-0.526	1.161	0
317	Vento Y (-Z)	0.023	1.51	-3.334	0	0.55	1.51	-3.334	0
318	Permanenti portati	0	1.856	-4.099	0	0.846	1.856	-4.099	0
318	Neve	0	0.568	-1.253	0	0.846	0.568	-1.253	0
318	Vento X (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
318	Vento Y (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.846	-2.252	4.974	0
318	Passaggio convogli	0	-0.526	1.161	0	0.846	-0.526	1.161	0
318	Vento Y (-Z)	0	1.51	-3.334	0	0.846	1.51	-3.334	0
317	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.55	-0.191	-0.087	0
317	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.55	-0.191	-0.087	0
318	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.913	-0.191	-0.087	0
318	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.913	-0.191	-0.087	0
319	Permanenti portati	0.013	1.162	-4.347	0	1.294	1.162	-4.347	0
319	Neve	0.013	0.359	-1.344	0	1.294	0.359	-1.344	0
319	Vento X (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
319	Vento Y (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
319	Vento Y (-Z)	0.013	0.945	-3.536	0	1.294	0.945	-3.536	0
319	Vento Y (+Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
319	Vento Y (-Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
320	Permanenti portati	0.005	0.469	-4.475	0	1.257	0.469	-4.475	0

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
320	Neve	0.005	0.149	-1.424	0	1.257	0.149	-1.424	0
320	Vento X (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
320	Vento Y (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
320	Vento Y (-Z)	0.005	0.381	-3.64	0	1.257	0.381	-3.64	0
320	Vento Y (+Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
320	Vento Y (-Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
321	Permanenti portati	0.023	1.856	-4.099	0	0.55	1.856	-4.099	0
321	Neve	0.023	0.541	-1.195	0	0.55	0.541	-1.195	0
321	Vento X (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.55	-2.252	4.974	0
321	Vento Y (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.55	-2.252	4.974	0
321	Vento Y (-Z)	0.023	1.51	-3.334	0	0.55	1.51	-3.334	0
322	Permanenti portati	0	1.856	-4.099	0	0.845	1.856	-4.099	0
322	Neve	0	0.541	-1.195	0	0.845	0.541	-1.195	0
322	Vento X (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.845	-2.252	4.974	0
322	Vento Y (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.845	-2.252	4.974	0
322	Vento Y (-Z)	0	1.51	-3.334	0	0.845	1.51	-3.334	0
321	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.55	-0.191	-0.087	0
321	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.55	-0.191	-0.087	0
322	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.912	-0.191	-0.087	0
322	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.912	-0.191	-0.087	0
323	Permanenti portati	0.013	1.162	-4.347	0	1.294	1.162	-4.347	0
323	Neve	0.013	0.365	-1.368	0	1.294	0.365	-1.368	0
323	Vento X (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
323	Vento Y (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
323	Passaggio convogli	0.013	0.329	-1.232	0	1.294	0.329	-1.232	0
323	Vento Y (-Z)	0.013	0.945	-3.536	0	1.294	0.945	-3.536	0
323	Vento Y (+Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
323	Vento Y (-Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
324	Permanenti portati	0.005	0.469	-4.475	0	1.257	0.469	-4.475	0
324	Neve	0.005	0.15	-1.428	0	1.257	0.15	-1.428	0
324	Vento X (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
324	Vento Y (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
324	Passaggio convogli	0.005	0.133	-1.268	0	1.257	0.133	-1.268	0
324	Vento Y (-Z)	0.005	0.381	-3.64	0	1.257	0.381	-3.64	0
324	Vento Y (+Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
324	Vento Y (-Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
325	Permanenti portati	0.023	1.856	-4.099	0	0.55	1.856	-4.099	0
325	Neve	0.023	0.568	-1.253	0	0.55	0.568	-1.253	0
325	Vento X (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.55	-2.252	4.974	0
325	Vento Y (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.55	-2.252	4.974	0
325	Passaggio convogli	0.023	0.526	-1.161	0	0.55	0.526	-1.161	0
325	Vento Y (-Z)	0.023	1.51	-3.334	0	0.55	1.51	-3.334	0
326	Permanenti portati	0	1.856	-4.099	0	0.845	1.856	-4.099	0
326	Neve	0	0.568	-1.253	0	0.845	0.568	-1.253	0
326	Vento X (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.845	-2.252	4.974	0
326	Vento Y (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.845	-2.252	4.974	0
326	Passaggio convogli	0	0.526	-1.161	0	0.845	0.526	-1.161	0
326	Vento Y (-Z)	0	1.51	-3.334	0	0.845	1.51	-3.334	0
325	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.55	-0.191	-0.087	0
325	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.55	-0.191	-0.087	0
326	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.912	-0.191	-0.087	0
326	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.912	-0.191	-0.087	0
327	Permanenti portati	0.013	1.162	-4.347	0	1.294	1.162	-4.347	0
327	Neve	0.013	0.372	-1.391	0	1.294	0.372	-1.391	0
327	Vento X (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
327	Vento Y (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
327	Passaggio convogli	0.013	0.658	-2.464	0	1.294	0.658	-2.464	0
327	Vento Y (-Z)	0.013	0.945	-3.536	0	1.294	0.945	-3.536	0
327	Vento Y (+Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
327	Vento Y (-Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
328	Permanenti portati	0.005	0.469	-4.475	0	1.257	0.469	-4.475	0
328	Neve	0.005	0.15	-1.432	0	1.257	0.15	-1.432	0
328	Vento X (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
328	Vento Y (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
328	Passaggio convogli	0.005	0.266	-2.536	0	1.257	0.266	-2.536	0
328	Vento Y (-Z)	0.005	0.381	-3.64	0	1.257	0.381	-3.64	0
328	Vento Y (+Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
328	Vento Y (-Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
329	Permanenti portati	0.023	1.856	-4.099	0	0.55	1.856	-4.099	0
329	Neve	0.023	0.594	-1.312	0	0.55	0.594	-1.312	0
329	Vento X (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.55	-2.252	4.974	0
329	Vento Y (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.55	-2.252	4.974	0
329	Passaggio convogli	0.023	1.052	-2.323	0	0.55	1.052	-2.323	0
329	Vento Y (-Z)	0.023	1.51	-3.334	0	0.55	1.51	-3.334	0
330	Permanenti portati	0	1.856	-4.099	0	0.845	1.856	-4.099	0
330	Neve	0	0.594	-1.312	0	0.845	0.594	-1.312	0
330	Vento X (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.845	-2.252	4.974	0
330	Vento Y (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.845	-2.252	4.974	0
330	Passaggio convogli	0	1.052	-2.323	0	0.845	1.052	-2.323	0
330	Vento Y (-Z)	0	1.51	-3.334	0	0.845	1.51	-3.334	0
329	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.55	-0.191	-0.087	0
329	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.55	-0.191	-0.087	0
330	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.912	-0.191	-0.087	0
330	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.912	-0.191	-0.087	0
331	Permanenti portati	0.013	1.162	-4.347	0	1.294	1.162	-4.347	0
331	Neve	0.013	0.372	-1.391	0	1.294	0.372	-1.391	0
331	Vento X (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
331	Vento Y (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
331	Vento Y (-Z)	0.013	0.945	-3.536	0	1.294	0.945	-3.536	0
331	Vento Y (+Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
331	Vento Y (-Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
332	Permanenti portati	0.005	0.469	-4.475	0	1.257	0.469	-4.475	0
332	Neve	0.005	0.15	-1.432	0	1.257	0.15	-1.432	0
332	Vento X (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
332	Vento Y (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
332	Vento Y (-Z)	0.005	0.381	-3.64	0	1.257	0.381	-3.64	0
332	Vento Y (+Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
332	Vento Y (-Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
333	Permanenti portati	0.023	1.856	-4.099	0	0.551	1.856	-4.099	0
333	Neve	0.023	0.594	-1.312	0	0.551	0.594	-1.312	0



Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
333	Vento X (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.551	-2.252	4.974	0
333	Vento Y (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.551	-2.252	4.974	0
333	Vento Y (-Z)	0.023	1.51	-3.334	0	0.551	1.51	-3.334	0
334	Permanenti portati	0	1.856	-4.099	0	0.844	1.856	-4.099	0
334	Neve	0	0.594	-1.312	0	0.844	0.594	-1.312	0
334	Vento X (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.844	-2.252	4.974	0
334	Vento Y (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.844	-2.252	4.974	0
334	Vento Y (-Z)	0	1.51	-3.334	0	0.844	1.51	-3.334	0
333	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.551	-0.191	-0.087	0
333	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.551	-0.191	-0.087	0
334	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.911	-0.191	-0.087	0
334	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.911	-0.191	-0.087	0
335	Permanenti portati	0.013	1.162	-4.347	0	1.294	1.162	-4.347	0
335	Neve	0.013	0.372	-1.391	0	1.294	0.372	-1.391	0
335	Vento X (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
335	Vento Y (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
335	Passaggio convogli	0.013	-0.658	2.464	0	1.294	-0.658	2.464	0
335	Vento Y (-Z)	0.013	0.945	-3.536	0	1.294	0.945	-3.536	0
335	Vento Y (+Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
335	Vento Y (-Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
336	Permanenti portati	0.005	0.469	-4.475	0	1.257	0.469	-4.475	0
336	Neve	0.005	0.15	-1.432	0	1.257	0.15	-1.432	0
336	Vento X (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
336	Vento Y (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
336	Passaggio convogli	0.005	-0.266	2.536	0	1.257	-0.266	2.536	0
336	Vento Y (-Z)	0.005	0.381	-3.64	0	1.257	0.381	-3.64	0
336	Vento Y (+Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
336	Vento Y (-Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
337	Permanenti portati	0.023	1.856	-4.099	0	0.551	1.856	-4.099	0
337	Neve	0.023	0.594	-1.312	0	0.551	0.594	-1.312	0
337	Vento X (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.551	-2.252	4.974	0
337	Vento Y (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.551	-2.252	4.974	0
337	Passaggio convogli	0.023	-1.052	2.323	0	0.551	-1.052	2.323	0
337	Vento Y (-Z)	0.023	1.51	-3.334	0	0.551	1.51	-3.334	0
338	Permanenti portati	0	1.856	-4.099	0	0.844	1.856	-4.099	0
338	Neve	0	0.594	-1.312	0	0.844	0.594	-1.312	0
338	Vento X (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.844	-2.252	4.974	0
338	Vento Y (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.844	-2.252	4.974	0
338	Passaggio convogli	0	-1.052	2.323	0	0.844	-1.052	2.323	0
338	Vento Y (-Z)	0	1.51	-3.334	0	0.844	1.51	-3.334	0
337	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.551	-0.191	-0.087	0
337	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.551	-0.191	-0.087	0
338	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.911	-0.191	-0.087	0
338	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.911	-0.191	-0.087	0
339	Permanenti portati	0.013	1.162	-4.347	0	1.294	1.162	-4.347	0
339	Neve	0.013	0.365	-1.368	0	1.294	0.365	-1.368	0
339	Vento X (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
339	Vento Y (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
339	Passaggio convogli	0.013	-0.329	1.232	0	1.294	-0.329	1.232	0
339	Vento Y (-Z)	0.013	0.945	-3.536	0	1.294	0.945	-3.536	0
339	Vento Y (+Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
339	Vento Y (-Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
340	Permanenti portati	0.005	0.469	-4.475	0	1.257	0.469	-4.475	0
340	Neve	0.005	0.15	-1.428	0	1.257	0.15	-1.428	0
340	Vento X (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
340	Vento Y (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
340	Passaggio convogli	0.005	-0.133	1.268	0	1.257	-0.133	1.268	0
340	Vento Y (-Z)	0.005	0.381	-3.64	0	1.257	0.381	-3.64	0
340	Vento Y (+Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
340	Vento Y (-Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
341	Permanenti portati	0.023	1.856	-4.099	0	0.551	1.856	-4.099	0
341	Neve	0.023	0.568	-1.253	0	0.551	0.568	-1.253	0
341	Vento X (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.551	-2.252	4.974	0
341	Vento Y (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.551	-2.252	4.974	0
341	Passaggio convogli	0.023	-0.526	1.161	0	0.551	-0.526	1.161	0
341	Vento Y (-Z)	0.023	1.51	-3.334	0	0.551	1.51	-3.334	0
342	Permanenti portati	0	1.856	-4.099	0	0.844	1.856	-4.099	0
342	Neve	0	0.568	-1.253	0	0.844	0.568	-1.253	0
342	Vento X (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.844	-2.252	4.974	0
342	Vento Y (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.844	-2.252	4.974	0
342	Passaggio convogli	0	-0.526	1.161	0	0.844	-0.526	1.161	0
342	Vento Y (-Z)	0	1.51	-3.334	0	0.844	1.51	-3.334	0
341	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.551	-0.191	-0.087	0
341	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.551	-0.191	-0.087	0
342	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.911	-0.191	-0.087	0
342	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.911	-0.191	-0.087	0
343	Permanenti portati	0.013	1.162	-4.347	0	1.294	1.162	-4.347	0
343	Neve	0.013	0.365	-1.368	0	1.294	0.365	-1.368	0
343	Vento X (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
343	Vento Y (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
343	Passaggio convogli	0.013	-0.329	1.232	0	1.294	-0.329	1.232	0
343	Vento Y (-Z)	0.013	0.945	-3.536	0	1.294	0.945	-3.536	0
343	Vento Y (+Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
343	Vento Y (-Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
344	Permanenti portati	0.005	0.469	-4.475	0	1.257	0.469	-4.475	0
344	Neve	0.005	0.15	-1.428	0	1.257	0.15	-1.428	0
344	Vento X (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
344	Vento Y (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
344	Passaggio convogli	0.005	0.133	-1.268	0	1.257	0.133	-1.268	0
344	Vento Y (-Z)	0.005	0.381	-3.64	0	1.257	0.381	-3.64	0
344	Vento Y (+Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
344	Vento Y (-Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
345	Permanenti portati	0.023	1.856	-4.099	0	0.551	1.856	-4.099	0
345	Neve	0.023	0.568	-1.253	0	0.551	0.568	-1.253	0
345	Vento X (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.551	-2.252	4.974	0
345	Vento Y (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.551	-2.252	4.974	0
345	Passaggio convogli	0.023	0.526	-1.161	0	0.551	0.526	-1.161	0
345	Vento Y (-Z)	0.023	1.51	-3.334	0	0.551	1.51	-3.334	0
346	Permanenti portati	0	1.856	-4.099	0	0.844	1.856	-4.099	0
346	Neve	0	0.568	-1.253	0	0.844	0.568	-1.253	0

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
346	Vento X (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.844	-2.252	4.974	0
346	Vento Y (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.844	-2.252	4.974	0
346	Passaggio convogli	0	0.526	-1.161	0	0.844	0.526	-1.161	0
346	Vento Y (-Z)	0	1.51	-3.334	0	0.844	1.51	-3.334	0
345	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.551	-0.191	-0.087	0
345	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.551	-0.191	-0.087	0
346	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.911	-0.191	-0.087	0
346	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.911	-0.191	-0.087	0
347	Permanenti portati	0.013	1.162	-4.347	0	1.294	1.162	-4.347	0
347	Neve	0.013	0.372	-1.391	0	1.294	0.372	-1.391	0
347	Vento X (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
347	Vento Y (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
347	Passaggio convogli	0.013	0.658	-2.464	0	1.294	0.658	-2.464	0
347	Vento Y (-Z)	0.013	0.945	-3.536	0	1.294	0.945	-3.536	0
347	Vento Y (+Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
347	Vento Y (-Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
348	Permanenti portati	0.005	0.469	-4.475	0	1.257	0.469	-4.475	0
348	Neve	0.005	0.15	-1.432	0	1.257	0.15	-1.432	0
348	Vento X (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
348	Vento Y (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
348	Passaggio convogli	0.005	0.266	-2.536	0	1.257	0.266	-2.536	0
348	Vento Y (-Z)	0.005	0.381	-3.64	0	1.257	0.381	-3.64	0
348	Vento Y (+Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
348	Vento Y (-Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
349	Permanenti portati	0.023	1.856	-4.099	0	0.552	1.856	-4.099	0
349	Neve	0.023	0.594	-1.312	0	0.552	0.594	-1.312	0
349	Vento X (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.552	-2.252	4.974	0
349	Vento Y (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.552	-2.252	4.974	0
349	Passaggio convogli	0.023	1.052	-2.323	0	0.552	1.052	-2.323	0
349	Vento Y (-Z)	0.023	1.51	-3.334	0	0.552	1.51	-3.334	0
350	Permanenti portati	0	1.856	-4.099	0	0.843	1.856	-4.099	0
350	Neve	0	0.594	-1.312	0	0.843	0.594	-1.312	0
350	Vento X (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.843	-2.252	4.974	0
350	Vento Y (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.843	-2.252	4.974	0
350	Passaggio convogli	0	1.052	-2.323	0	0.843	1.052	-2.323	0
350	Vento Y (-Z)	0	1.51	-3.334	0	0.843	1.51	-3.334	0
349	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.552	-0.191	-0.087	0
349	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.552	-0.191	-0.087	0
350	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.91	-0.191	-0.087	0
350	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.91	-0.191	-0.087	0
351	Permanenti portati	0.013	1.162	-4.347	0	1.294	1.162	-4.347	0
351	Neve	0.013	0.372	-1.391	0	1.294	0.372	-1.391	0
351	Vento X (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
351	Vento Y (+Z)	0.013	-1.409	5.275	0	1.294	-1.409	5.275	0
351	Vento Y (-Z)	0.013	0.945	-3.536	0	1.294	0.945	-3.536	0
351	Vento Y (+Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
351	Vento Y (-Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
352	Permanenti portati	0.005	0.469	-4.475	0	1.257	0.469	-4.475	0
352	Neve	0.005	0.15	-1.432	0	1.257	0.15	-1.432	0
352	Vento X (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
352	Vento Y (+Z)	0.005	-0.569	5.43	0	1.257	-0.569	5.43	0
352	Vento Y (-Z)	0.005	0.381	-3.64	0	1.257	0.381	-3.64	0
352	Vento Y (+Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
352	Vento Y (-Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
353	Permanenti portati	0.023	1.856	-4.099	0	0.552	1.856	-4.099	0
353	Neve	0.023	0.594	-1.312	0	0.552	0.594	-1.312	0
353	Vento X (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.552	-2.252	4.974	0
353	Vento Y (+Z)	0.023	-2.252	4.974	0	0.552	-2.252	4.974	0
353	Vento Y (-Z)	0.023	1.51	-3.334	0	0.552	1.51	-3.334	0
354	Permanenti portati	0	1.856	-4.099	0	0.843	1.856	-4.099	0
354	Neve	0	0.594	-1.312	0	0.843	0.594	-1.312	0
354	Vento X (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.843	-2.252	4.974	0
354	Vento Y (+Z)	0	-2.252	4.974	0	0.843	-2.252	4.974	0
354	Vento Y (-Z)	0	1.51	-3.334	0	0.843	1.51	-3.334	0
353	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.552	-0.191	-0.087	0
353	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.552	-0.191	-0.087	0
354	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.91	-0.191	-0.087	0
354	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.91	-0.191	-0.087	0
355	Permanenti portati	0.013	1.065	-3.985	0	1.294	0.825	-3.089	0
355	Neve	0.013	0.341	-1.275	0	1.294	0.264	-0.988	0
355	Vento X (+Z)	0.013	-1.292	4.835	0	1.294	-1.001	3.748	0
355	Vento Y (+Z)	0.013	-1.292	4.835	0	1.294	-1.001	3.748	0
355	Passaggio convogli	0.013	-0.603	2.258	0	1.294	-0.468	1.75	0
355	Vento Y (-Z)	0.013	0.866	-3.241	0	1.294	0.671	-2.512	0
355	Vento Y (+Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
355	Vento Y (-Z)	0	-0.203	-0.054	0	1.294	-0.203	-0.054	0
356	Permanenti portati	0.005	0.528	-5.035	0	1.257	0.43	-4.106	0
356	Neve	0.005	0.169	-1.611	0	1.257	0.138	-1.314	0
356	Vento X (+Z)	0.005	-0.64	6.109	0	1.257	-0.522	4.983	0
356	Vento Y (+Z)	0.005	-0.64	6.109	0	1.257	-0.522	4.983	0
356	Passaggio convogli	0.005	-0.299	2.853	0	1.257	-0.244	2.327	0
356	Vento Y (-Z)	0.005	0.429	-4.095	0	1.257	0.35	-3.34	0
356	Vento Y (+Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
356	Vento Y (-Z)	0	-0.209	-0.022	0	1.257	-0.209	-0.022	0
357	Permanenti portati	0.023	1.315	-2.904	0	0.552	1.166	-2.574	0
357	Neve	0.023	0.421	-0.929	0	0.552	0.373	-0.824	0
357	Vento X (+Z)	0.023	-1.595	3.523	0	0.552	-1.414	3.123	0
357	Vento Y (+Z)	0.023	-1.595	3.523	0	0.552	-1.414	3.123	0
357	Passaggio convogli	0.023	-0.745	1.645	0	0.552	-0.661	1.459	0
357	Vento Y (-Z)	0.023	1.069	-2.362	0	0.552	0.948	-2.094	0
358	Permanenti portati	0	1.166	-2.574	0	0.631	0.988	-2.181	0
358	Neve	0	0.373	-0.824	0	0.631	0.316	-0.698	0
358	Vento X (+Z)	0	-1.414	3.123	0	0.631	-1.198	2.647	0
358	Vento Y (+Z)	0	-1.414	3.123	0	0.631	-1.198	2.647	0
358	Passaggio convogli	0	-0.661	1.459	0	0.631	-0.56	1.236	0
358	Vento Y (-Z)	0	0.948	-2.094	0	0.631	0.803	-1.774	0
358	Permanenti portati	0.631	0.988	-2.181	0	0.681	0.978	-2.159	0
358	Neve	0.631	0.316	-0.698	0	0.681	0.313	-0.691	0
358	Vento X (+Z)	0.631	-1.198	2.647	0	0.681	-1.186	2.62	0
358	Vento Y (+Z)	0.631	-1.198	2.647	0	0.681	-1.186	2.62	0

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
358	Passaggio convogli	0.631	-0.56	1.236	0	0.681	-0.554	1.223	0
358	Vento Y (-Z)	0.631	0.803	-1.774	0	0.681	0.795	-1.756	0
358	Permanenti portati	0.681	0.978	-2.159	0	0.711	0.965	-2.132	0
358	Neve	0.681	0.313	-0.691	0	0.711	0.309	-0.682	0
358	Vento X (+Z)	0.681	-1.186	2.62	0	0.711	-1.171	2.586	0
358	Vento Y (+Z)	0.681	-1.186	2.62	0	0.711	-1.171	2.586	0
358	Passaggio convogli	0.681	-0.554	1.223	0	0.711	-0.547	1.208	0
358	Vento Y (-Z)	0.681	0.795	-1.756	0	0.711	0.785	-1.734	0
358	Permanenti portati	0.711	0.965	-2.132	0	0.843	0.928	-2.05	0
358	Neve	0.711	0.309	-0.682	0	0.843	0.297	-0.656	0
358	Vento X (+Z)	0.711	-1.171	2.586	0	0.843	-1.126	2.487	0
358	Vento Y (+Z)	0.711	-1.171	2.586	0	0.843	-1.126	2.487	0
358	Passaggio convogli	0.711	-0.547	1.208	0	0.843	-0.526	1.161	0
358	Vento Y (-Z)	0.711	0.785	-1.734	0	0.843	0.755	-1.667	0
357	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.552	-0.191	-0.087	0
357	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.552	-0.191	-0.087	0
358	Vento Y (+Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.91	-0.191	-0.087	0
358	Vento Y (-Z)	0	-0.191	-0.087	0	0.91	-0.191	-0.087	0
359	Permanenti portati	0	-0.002	-0.006	0	0.162	-0.02	-0.064	0
359	Neve	0	-0.001	-0.002	0	0.162	-0.007	-0.02	0
359	Vento X (+Z)	0	0.002	0.007	0	0.162	0.025	0.077	0
359	Vento Y (+Z)	0	0.002	0.007	0	0.162	0.025	0.077	0
359	Passaggio convogli	0	-0.001	-0.003	0	0.162	-0.012	-0.036	0
359	Vento Y (-Z)	0	-0.002	-0.005	0	0.162	-0.017	-0.052	0
359	Permanenti portati	0.162	-0.02	-0.064	0	0.202	-0.023	-0.071	0
359	Neve	0.162	-0.007	-0.02	0	0.202	-0.007	-0.023	0
359	Vento X (+Z)	0.162	0.025	0.077	0	0.202	0.028	0.086	0
359	Vento Y (+Z)	0.162	0.025	0.077	0	0.202	0.028	0.086	0
359	Passaggio convogli	0.162	-0.012	-0.036	0	0.202	-0.013	-0.04	0
359	Vento Y (-Z)	0.162	-0.017	-0.052	0	0.202	-0.019	-0.058	0
359	Permanenti portati	0.202	-0.023	-0.071	0	0.27	-0.033	-0.102	0
359	Neve	0.202	-0.007	-0.023	0	0.27	-0.01	-0.033	0
359	Vento X (+Z)	0.202	0.028	0.086	0	0.27	0.04	0.124	0
359	Vento Y (+Z)	0.202	0.028	0.086	0	0.27	0.04	0.124	0
359	Passaggio convogli	0.202	-0.013	-0.04	0	0.27	-0.019	-0.058	0
359	Vento Y (-Z)	0.202	-0.019	-0.058	0	0.27	-0.027	-0.083	0
359	Permanenti portati	0.27	-0.038	-0.119	0	1.839	-0.211	-0.66	0
359	Neve	0.27	-0.012	-0.038	0	1.839	-0.068	-0.211	0
359	Vento X (+Z)	0.27	0.046	0.145	0	1.839	0.256	0.801	0
359	Vento Y (+Z)	0.27	0.046	0.145	0	1.839	0.256	0.801	0
359	Passaggio convogli	0.27	-0.022	-0.068	0	1.839	-0.12	-0.374	0
359	Vento Y (-Z)	0.27	-0.031	-0.097	0	1.839	-0.172	-0.537	0
359	Permanenti portati	0	0	0	0	0.084	-0.01	-0.03	0
359	Neve	0	0	0	0	0.084	-0.003	-0.01	0
359	Vento X (+Z)	0	0	0	0	0.084	0.012	0.036	0
359	Vento Y (+Z)	0	0	0	0	0.084	0.012	0.036	0
359	Passaggio convogli	0	0	0	0	0.084	-0.005	-0.017	0
359	Vento Y (-Z)	0	0	0	0	0.084	-0.008	-0.024	0
359	Permanenti portati	0.084	-0.01	-0.03	0	0.118	-0.016	-0.049	0
359	Neve	0.084	-0.003	-0.01	0	0.118	-0.005	-0.016	0
359	Vento X (+Z)	0.084	0.012	0.036	0	0.118	0.019	0.06	0
359	Vento Y (+Z)	0.084	0.012	0.036	0	0.118	0.019	0.06	0
359	Passaggio convogli	0.084	-0.005	-0.017	0	0.118	-0.009	-0.028	0
359	Vento Y (-Z)	0.084	-0.008	-0.024	0	0.118	-0.013	-0.04	0
359	Permanenti portati	0.118	-0.016	-0.049	0	0.168	-0.019	-0.06	0
359	Neve	0.118	-0.005	-0.016	0	0.168	-0.006	-0.019	0
359	Vento X (+Z)	0.118	0.019	0.06	0	0.168	0.023	0.072	0
359	Vento Y (+Z)	0.118	0.019	0.06	0	0.168	0.023	0.072	0
359	Passaggio convogli	0.118	-0.009	-0.028	0	0.168	-0.011	-0.034	0
359	Vento Y (-Z)	0.118	-0.013	-0.04	0	0.168	-0.016	-0.048	0
359	Permanenti portati	0.168	-0.019	-0.06	0	1.856	-0.211	-0.66	0
359	Neve	0.168	-0.006	-0.019	0	1.856	-0.068	-0.211	0
359	Vento X (+Z)	0.168	0.023	0.072	0	1.856	0.256	0.801	0
359	Vento Y (+Z)	0.168	0.023	0.072	0	1.856	0.256	0.801	0
359	Passaggio convogli	0.168	-0.011	-0.034	0	1.856	-0.12	-0.374	0
359	Vento Y (-Z)	0.168	-0.016	-0.048	0	1.856	-0.172	-0.537	0
359	Vento Y (+Z)	0	-0.141	-0.045	0.148	1.856	0.141	-0.045	0.148
359	Vento Y (-Z)	0	-0.141	-0.045	0.148	1.856	0.141	-0.045	0.148
360	Permanenti portati	0	-0.126	-0.666	0	1.789	-0.25	-1.325	0
360	Neve	0	-0.04	-0.213	0	1.789	-0.08	-0.424	0
360	Vento X (+Z)	0	0.153	0.808	0	1.789	0.304	1.608	0
360	Vento Y (+Z)	0	0.153	0.808	0	1.789	0.304	1.608	0
360	Passaggio convogli	0	-0.071	-0.377	0	1.789	-0.142	-0.751	0
360	Vento Y (-Z)	0	-0.102	-0.542	0	1.789	-0.204	-1.078	0
360	Permanenti portati	0	-0.126	-0.666	0	1.789	-0.25	-1.325	0
360	Neve	0	-0.04	-0.213	0	1.789	-0.08	-0.424	0
360	Vento X (+Z)	0	0.153	0.808	0	1.789	0.304	1.608	0
360	Vento Y (+Z)	0	0.153	0.808	0	1.789	0.304	1.608	0
360	Passaggio convogli	0	-0.071	-0.377	0	1.789	-0.142	-0.751	0
360	Vento Y (-Z)	0	-0.102	-0.542	0	1.789	-0.204	-1.078	0
360	Vento Y (+Z)	0	0.146	-0.028	0.148	1.799	0.146	-0.028	0.148
360	Vento Y (-Z)	0	0.146	-0.028	0.148	1.799	0.146	-0.028	0.148
361	Permanenti portati	0	-0.098	-1.327	0	1.769	-0.147	-1.989	0
361	Neve	0	-0.031	-0.425	0	1.769	-0.047	-0.636	0
361	Vento X (+Z)	0	0.119	1.61	0	1.769	0.179	2.413	0
361	Vento Y (+Z)	0	0.119	1.61	0	1.769	0.179	2.413	0
361	Passaggio convogli	0	-0.056	-0.752	0	1.769	-0.084	-1.127	0
361	Vento Y (-Z)	0	-0.08	-1.079	0	1.769	-0.12	-1.617	0
361	Permanenti portati	0	-0.098	-1.327	0	1.769	-0.147	-1.989	0
361	Neve	0	-0.031	-0.425	0	1.769	-0.047	-0.636	0
361	Vento X (+Z)	0	0.119	1.61	0	1.769	0.179	2.413	0
361	Vento Y (+Z)	0	0.119	1.61	0	1.769	0.179	2.413	0
361	Passaggio convogli	0	-0.056	-0.752	0	1.769	-0.084	-1.127	0
361	Vento Y (-Z)	0	-0.08	-1.079	0	1.769	-0.12	-1.617	0
361	Vento Y (+Z)	0	0.148	-0.011	0.148	1.773	0.148	-0.011	0.148
361	Vento Y (-Z)	0	0.148	-0.011	0.148	1.773	0.148	-0.011	0.148
362	Permanenti portati	0	-0.002	-0.006	0	0.161	-0.02	-0.063	0
362	Neve	0	-0.001	-0.002	0	0.161	-0.006	-0.02	0
362	Vento X (+Z)	0	0.002	0.007	0	0.161	0.025	0.077	0
362	Vento Y (+Z)	0	0.002	0.007	0	0.161	0.025	0.077	0

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
362	Passaggio convogli	0	0.001	0.003	0	0.161	0.011	0.036	0
362	Vento Y (-Z)	0	-0.002	-0.005	0	0.161	-0.017	-0.052	0
362	Permanenti portati	0.161	-0.02	-0.063	0	0.201	-0.023	-0.071	0
362	Neve	0.161	-0.006	-0.02	0	0.201	-0.007	-0.023	0
362	Vento X (+Z)	0.161	0.025	0.077	0	0.201	0.027	0.086	0
362	Vento Y (+Z)	0.161	0.025	0.077	0	0.201	0.027	0.086	0
362	Passaggio convogli	0.161	0.011	0.036	0	0.201	0.013	0.04	0
362	Vento Y (-Z)	0.161	-0.017	-0.052	0	0.201	-0.018	-0.058	0
362	Permanenti portati	0.201	-0.023	-0.071	0	0.269	-0.033	-0.102	0
362	Neve	0.201	-0.007	-0.023	0	0.269	-0.01	-0.033	0
362	Vento X (+Z)	0.201	0.027	0.086	0	0.269	0.04	0.124	0
362	Vento Y (+Z)	0.201	0.027	0.086	0	0.269	0.04	0.124	0
362	Passaggio convogli	0.201	0.013	0.04	0	0.269	0.018	0.058	0
362	Vento Y (-Z)	0.201	-0.018	-0.058	0	0.269	-0.027	-0.083	0
362	Permanenti portati	0.269	-0.033	-0.102	0	1.839	-0.211	-0.66	0
362	Neve	0.269	-0.01	-0.033	0	1.839	-0.068	-0.211	0
362	Vento X (+Z)	0.269	0.04	0.124	0	1.839	0.256	0.801	0
362	Vento Y (+Z)	0.269	0.04	0.124	0	1.839	0.256	0.801	0
362	Passaggio convogli	0.269	0.018	0.058	0	1.839	0.12	0.374	0
362	Vento Y (-Z)	0.269	-0.027	-0.083	0	1.839	-0.172	-0.537	0
362	Permanenti portati	0	0	0	0	0.084	-0.01	-0.03	0
362	Neve	0	0	0	0	0.084	-0.003	-0.01	0
362	Vento X (+Z)	0	0	0	0	0.084	0.012	0.036	0
362	Vento Y (+Z)	0	0	0	0	0.084	0.012	0.036	0
362	Passaggio convogli	0	0	0	0	0.084	0.005	0.017	0
362	Vento Y (-Z)	0	0	0	0	0.084	-0.008	-0.024	0
362	Permanenti portati	0.084	-0.01	-0.03	0	0.119	-0.016	-0.049	0
362	Neve	0.084	-0.003	-0.01	0	0.119	-0.005	-0.016	0
362	Vento X (+Z)	0.084	0.012	0.036	0	0.119	0.019	0.06	0
362	Vento Y (+Z)	0.084	0.012	0.036	0	0.119	0.019	0.06	0
362	Passaggio convogli	0.084	0.005	0.017	0	0.119	0.009	0.028	0
362	Vento Y (-Z)	0.084	-0.008	-0.024	0	0.119	-0.013	-0.04	0
362	Permanenti portati	0.119	-0.016	-0.049	0	0.168	-0.019	-0.06	0
362	Neve	0.119	-0.005	-0.016	0	0.168	-0.006	-0.019	0
362	Vento X (+Z)	0.119	0.019	0.06	0	0.168	0.023	0.072	0
362	Vento Y (+Z)	0.119	0.019	0.06	0	0.168	0.023	0.072	0
362	Passaggio convogli	0.119	0.009	0.028	0	0.168	0.011	0.034	0
362	Vento Y (-Z)	0.119	-0.013	-0.04	0	0.168	-0.016	-0.049	0
362	Permanenti portati	0.168	-0.019	-0.06	0	0.287	-0.038	-0.119	0
362	Neve	0.168	-0.006	-0.019	0	0.287	-0.012	-0.038	0
362	Vento X (+Z)	0.168	0.023	0.072	0	0.287	0.046	0.145	0
362	Vento Y (+Z)	0.168	0.023	0.072	0	0.287	0.046	0.145	0
362	Passaggio convogli	0.168	0.011	0.034	0	0.287	0.022	0.068	0
362	Vento Y (-Z)	0.168	-0.016	-0.049	0	0.287	-0.031	-0.097	0
362	Permanenti portati	0.287	-0.038	-0.119	0	1.705	-0.194	-0.606	0
362	Neve	0.287	-0.012	-0.038	0	1.705	-0.062	-0.194	0
362	Vento X (+Z)	0.287	0.046	0.145	0	1.705	0.236	0.736	0
362	Vento Y (+Z)	0.287	0.046	0.145	0	1.705	0.236	0.736	0
362	Passaggio convogli	0.287	0.022	0.068	0	1.705	0.11	0.344	0
362	Vento Y (-Z)	0.287	-0.031	-0.097	0	1.705	-0.158	-0.493	0
362	Permanenti portati	1.705	-0.194	-0.606	0	1.856	-0.211	-0.66	0
362	Neve	1.705	-0.062	-0.194	0	1.856	-0.068	-0.211	0
362	Vento X (+Z)	1.705	0.236	0.736	0	1.856	0.256	0.801	0
362	Vento Y (+Z)	1.705	0.236	0.736	0	1.856	0.256	0.801	0
362	Passaggio convogli	1.705	0.11	0.344	0	1.856	0.12	0.374	0
362	Vento Y (-Z)	1.705	-0.158	-0.493	0	1.856	-0.172	-0.537	0
362	Vento Y (+Z)	0	0.141	-0.045	-0.148	1.856	0.141	-0.045	-0.148
362	Vento Y (-Z)	0	0.141	-0.045	-0.148	1.856	0.141	-0.045	-0.148
363	Permanenti portati	0	-0.126	-0.666	0	1.789	-0.25	-1.325	0
363	Neve	0	-0.04	-0.213	0	1.789	-0.08	-0.424	0
363	Vento X (+Z)	0	0.153	0.808	0	1.789	0.304	1.608	0
363	Vento Y (+Z)	0	0.153	0.808	0	1.789	0.304	1.608	0
363	Passaggio convogli	0	0.071	0.377	0	1.789	0.142	0.751	0
363	Vento Y (-Z)	0	-0.102	-0.542	0	1.789	-0.204	-1.078	0
363	Permanenti portati	0	-0.126	-0.666	0	1.789	-0.25	-1.325	0
363	Neve	0	-0.04	-0.213	0	1.789	-0.08	-0.424	0
363	Vento X (+Z)	0	0.153	0.808	0	1.789	0.304	1.608	0
363	Vento Y (+Z)	0	0.153	0.808	0	1.789	0.304	1.608	0
363	Passaggio convogli	0	0.071	0.377	0	1.789	0.142	0.751	0
363	Vento Y (-Z)	0	-0.102	-0.542	0	1.789	-0.204	-1.078	0
363	Vento Y (+Z)	0	0.146	-0.028	-0.148	1.799	0.146	-0.028	-0.148
363	Vento Y (-Z)	0	0.146	-0.028	-0.148	1.799	0.146	-0.028	-0.148
364	Permanenti portati	0	-0.098	-1.327	0	1.769	-0.147	-1.989	0
364	Neve	0	-0.031	-0.425	0	1.769	-0.047	-0.636	0
364	Vento X (+Z)	0	0.119	1.61	0	1.769	0.179	2.413	0
364	Vento Y (+Z)	0	0.119	1.61	0	1.769	0.179	2.413	0
364	Passaggio convogli	0	0.056	0.752	0	1.769	0.084	1.127	0
364	Vento Y (-Z)	0	-0.08	-1.079	0	1.769	-0.12	-1.617	0
364	Permanenti portati	0	-0.098	-1.327	0	1.769	-0.147	-1.989	0
364	Neve	0	-0.031	-0.425	0	1.769	-0.047	-0.636	0
364	Vento X (+Z)	0	0.119	1.61	0	1.769	0.179	2.413	0
364	Vento Y (+Z)	0	0.119	1.61	0	1.769	0.179	2.413	0
364	Passaggio convogli	0	0.056	0.752	0	1.769	0.084	1.127	0
364	Vento Y (-Z)	0	-0.08	-1.079	0	1.769	-0.12	-1.617	0
364	Vento Y (+Z)	0	0.148	-0.011	-0.148	1.773	0.148	-0.011	-0.148
364	Vento Y (-Z)	0	0.148	-0.011	-0.148	1.773	0.148	-0.011	-0.148

### 2.3.2 Caratteristiche meccaniche aste

I seguenti dati si riferiscono alle caratteristiche meccaniche delle aste utilizzate dal solutore ad elementi finiti. Normalmente differiscono dalle caratteristiche inerziali delle sezioni definite nel database. Tengono conto dei moltiplicatori inerziali espressi nelle preferenze FEM e di indicazioni tratte dalla bibliografia (SAP 90 Volume I Figura X-8; Belluzzi Vol. 1).

*I.*: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

**Area:** area della sezione trasversale. [m<sup>2</sup>]

**Area 2:** area di taglio per sforzo di taglio nella direzione 2. [m<sup>2</sup>]

**Area 3:** area di taglio per sforzo di taglio nella direzione 3. [m<sup>2</sup>]

**In.2:** momento d'inerzia attorno all'asse locale 2. [m<sup>4</sup>]

**In.3:** momento d'inerzia attorno all'asse locale 3. [m4]  
**In.tors.:** momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di torsione. [m4]  
**E:** modulo di elasticità longitudinale. [kN/m²]  
**G:** modulo di elasticità tangenziale. [kN/m²]  
**α:** coefficiente di dilatazione termica longitudinale. [°C-1]  
**P.unit.:** peso per unità di lunghezza dell'elemento. [kN/m]  
**S.fibre:** caratteristiche della sezione a fibre.  
**Sez.corr.:** sezione degli elementi correlati.  
**Desc.:** descrizione o nome assegnato all'elemento.  
**Mat.corr.:** materiale degli elementi correlati.  
**Desc.:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

I.	Area	Area 2	Area 3	In.2	In.3	In.tors.	E	G	α	P.unit.	S.fibre	Sez.corr.	Mat.corr.
												Desc.	Desc.
1	0.0161	0.0034	0.0102	9.24E-5	3.08E-4	1.86E-6	2.10E8	8.08E7	1.20E-5	1.268		HEB320	S355
2	0.001	0.0005	0.0005	1.63E-6	1.63E-6	3.25E-6	2.10E8	8.08E7	1.20E-5	0.082		EN10219 114.3x3	S355
3	0.0017	0.0008	0.0008	2.57E-6	2.57E-6	5.14E-6	2.10E8	8.08E7	1.20E-5	0.135		EN10219 114.3x5	S355
4	0.0009	0.0005	0.0005	1.13E-6	1.13E-6	2.26E-6	2.10E8	8.08E7	1.20E-5	0.073		EN10219 101.6x3	S355
5	0.0005	0.0003	0.0003	2.22E-7	2.22E-7	4.44E-7	2.10E8	8.08E7	1.20E-5	0.042		EN10219 60.3x3	S355
6	0.0001	0.0001	0.0001	0	0	0	1.05E8	4.04E7	1.20E-5	0		TONDO 10	S355 E/2 Senza peso
7	0.0077	0.0016	0.0048	2.77E-5	7.77E-5	3.05E-7	2.10E8	8.08E7	1.20E-5	0.604		HEA240	S355
8	0.0054	0.0012	0.0035	8.89E-6	2.49E-5	2.57E-7	2.10E8	8.08E7	1.20E-5	0.426		HEB160	S355
9	0.0005	0.0005	0.0005	2.24E-8	2.24E-8	4.49E-8	2.10E8	8.08E7	1.20E-5	0.042		TONDO 26	Classe 8.8
10	0.0005	0.0004	0.0004	1.63E-8	1.63E-8	3.26E-8	2.10E8	8.08E7	1.20E-5	0.036		TONDO 24	S355
11	0.0025	0.0005	0.0016	2.31E-6	6.07E-6	4.50E-8	2.10E8	8.08E7	1.20E-5	0.199		HEA120	S355
12	0.0002	0.0002	0.0002	0	0	6.43E-9	1.05E8	4.04E7	1.20E-5	0		Tondo 16	S355 E/2 Senza peso

### 2.3.3 Definizioni aste

**Indice:** numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.  
**Nodo I:** nodo iniziale.  
**Nodo J:** nodo finale.  
**Nodo K:** nodo che definisce l'asse locale 2.  
**Sezione:** caratteristiche inerziali-meccaniche della sezione.  
**Indice:** numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Indice
1	44	103	354	1	2	103	236	354	1	3	236	324	354	1	4	324	349	354	1	5	324	354	1	
5	49	108	354	1	6	108	237	354	1	7	237	332	354	1	8	332	350	354	1	9	332	354	1	
9	54	113	354	1	10	113	238	354	1	11	238	340	354	1	12	340	351	354	1	13	340	354	1	
13	59	118	354	1	14	118	239	354	1	15	239	348	354	1	16	348	352	354	1	17	348	354	1	
17	222	223	355	2	18	223	224	355	2	19	224	225	355	2	20	225	226	355	2	21	225	355	2	
21	226	227	355	2	22	227	228	355	2	23	228	229	355	2	24	229	230	355	2	25	229	355	2	
25	230	231	355	2	26	231	232	355	2	27	232	233	355	2	28	233	234	355	2	29	233	355	2	
29	234	235	355	2	30	235	252	355	2	31	252	251	355	2	32	251	250	355	2	33	250	355	2	
33	250	249	355	2	34	249	248	355	2	35	248	247	355	2	36	247	246	355	2	37	246	355	2	
37	246	245	355	2	38	245	244	355	2	39	244	243	355	2	40	243	242	355	2	41	242	355	2	
41	242	241	355	2	42	241	240	355	2	43	323	324	355	3	44	324	325	355	3	45	324	355	3	
45	325	326	355	3	46	326	327	355	3	47	327	328	355	3	48	328	329	355	3	49	328	355	3	
49	329	330	355	3	50	330	331	355	3	51	331	332	355	3	52	332	333	355	3	53	332	355	3	
53	333	334	355	3	54	334	335	355	3	55	335	336	355	3	56	336	337	355	3	57	336	355	3	
57	337	338	355	3	58	338	339	355	3	59	339	340	355	3	60	340	341	355	3	61	340	355	3	
61	341	342	355	3	62	342	343	355	3	63	343	344	355	3	64	344	345	355	3	65	344	355	3	
65	345	346	355	3	66	346	347	355	3	67	347	348	355	3	68	348	322	355	3	69	348	355	3	
69	222	324	355	4	70	253	324	355	4	71	252	324	355	4	72	223	324	355	4	73	223	355	4	
73	226	332	355	4	74	249	332	423	4	75	248	332	422	4	76	227	332	355	4	77	227	355	4	
77	230	340	355	4	78	245	340	415	4	79	244	340	414	4	80	231	340	355	4	81	231	355	4	
81	234	348	355	4	82	241	348	407	4	83	240	348	406	4	84	235	348	355	4	85	235	355	4	
85	223	326	355	4	86	252	326	355	4	87	251	326	355	5	88	224	326	355	5	89	224	355	5	
89	224	328	355	5	90	251	328	355	5	91	250	328	426	5	92	225	328	355	5	93	225	355	5	
93	225	330	355	5	94	250	330	425	5	95	249	330	424	5	96	226	330	355	5	97	226	355	5	
97	227	334	355	5	98	248	334	421	5	99	247	334	420	5	100	228	334	355	5	101	228	355	5	
101	228	336	355	5	102	247	336	419	5	103	246	336	418	5	104	229	336	355	5	105	229	355	5	
105	229	338	355	5	106	246	338	417	5	107	245	338	416	5	108	230	338	355	5	109	230	355	5	
109	231	342	355	5	110	244	342	413	5	111	243	342	412	5	112	232	342	355	5	113	232	355	5	
113	232	344	355	5	114	243	344	411	5	115	242	344	410	5	116	233	344	355	5	117	233	355	5	
117	233	346	355	5	118	242	346	409	5	119	241	346	408	5	120	234	346	355	5	121	234	355	5	
121	222	253	355	5	122	223	252	355	5	123	224	251	355	5	124	225	250	355	5	125	225	355	5	
125	226	249	355	5	126	227	248	355	5	127	228	247	355	5	128	229	246	355	5	129	229	355	5	
129	230	245	355	5	130	231	244	355	5	131	232	243	355	5	132	233	242	355	5	133	233	355	5	
133	234	241	355	5	134	235	240	355	5	135	222	236	355	5	136	236	252	355	5	137	236	355	5	
137	253	236	355	5	138	236	223	355	5	139	237	248	355	5	140	226	237	355	5	141	237	355	5	
141	249	237	355	5	142	237	227	355	5	143	238	244	355	5	144	230	238	355	5	145	238	355	5	
145	245	238	355	5	146	238	231	355	5	147	239	240	355	5	148	234	239	355	5	149	239	355	5	
149	241	239	355	5	150	239	235	355	5	151	223	251	355	6	152	224	252	355	6	153	224	355	6	
153	224	250	355	6	154	225	251	355	6	155	225	249	355	6	156	226	250	355	6	157	226	355	6	
157	227	247	355	6	158	228	248	355	6	159	228	246	355	6	160	229	247	355	6	161	229	355	6	
161	229	245	355	6	162	230	246	355	6	163	231	243	355	6	164	232	244	355	6	165	232	355	6	
165	232	242	355	6	166	233	243	355	6	167	233	241	355	6	168	234	242	355	6	169	234	355	6	
169	103	104	355	7	170	108	109	355	7	171	113	114	355	7	172	102	103	355	7	173	103	355	7	
173	118	119	355	7	174	290	256	355	8	175	256	190	355	8	176	190	174	355	8	177	190	355	8	
177	174	135	355	8	178	255	189	355	8	179	289	255	355	8	180	189	173	355	8	181	189	355	8	
181	173	134	355	8	182	257	191	355	8	183	291	257	355	8	184	191	175	355	8	185	191	355	8	
185	175	136	355	8	186	258	192	355	8	187	292	258	355	8	188	192	176	355	8	189	192	355	8	
189	176	137	355	8	190	259	193	355	8	191	293	259	355	8	192	193	177	355	8	193	193	355	8	
193	177	138	355	8	194	260	194	355	8	195	294	260	355	8	196	194	178	355	8	197	194	355	8	
197	178	139	355	8	198	261	195	355	8	199	295	261	355	8	200	195	179	355	8	201	195	355	8	
201	179	140	355	8	202	262	196	355	8	203	296	262	355	8	204	196	180	355	8	202	196	355	8	



Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z	Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z
176	0.368	0.368	0	0	177	0.368	0.368	0	0
178	0.425	0.425	0	0	179	0.482	0.482	0	0
180	0.368	0.368	0	0	181	0.368	0.368	0	0
182	0.368	0.368	0	0	183	0.425	0.425	0	0
184	0.482	0.482	0	0	185	0.368	0.368	0	0
186	0.238	0.238	0	0	187	0.307	0.307	0	0
188	0.445	0.445	0	0	189	0.496	0.496	0	0
190	0.513	0.513	0	0	191	0.513	0.513	0	0
192	0.513	0.513	0	0	193	0.513	0.513	0	0
194	0.583	0.583	0	0	195	0.653	0.653	0	0
196	0.513	0.513	0	0	197	0.513	0.513	0	0
198	0.513	0.513	0	0	199	0.583	0.583	0	0
200	0.653	0.653	0	0	201	0.513	0.513	0	0
202	0.392	0.392	0	0	203	0.357	0.357	0	0
204	0.423	0.423	0	0	205	0.337	0.337	0	0
206	0.444	0.444	0	0	207	0.496	0.496	0	0
208	0.513	0.513	0	0	209	0.513	0.513	0	0
210	0.513	0.513	0	0	211	0.513	0.513	0	0
212	0.584	0.584	0	0	213	0.654	0.654	0	0
214	0.514	0.514	0	0	215	0.514	0.514	0	0
216	0.514	0.514	0	0	217	0.584	0.584	0	0
218	0.654	0.654	0	0	219	0.514	0.514	0	0
220	0.392	0.392	0	0	221	0.358	0.358	0	0
222	0.032	0.032	0	0	223	0.049	0.049	0	0
224	0.039	0.039	0	0	225	0.039	0.039	0	0
226	0.049	0.049	0	0	227	0.049	0.049	0	0
228	0.039	0.039	0	0	229	0.039	0.039	0	0
230	0.049	0.049	0	0	231	0.049	0.049	0	0
232	0.039	0.039	0	0	233	0.039	0.039	0	0
234	0.049	0.049	0	0	235	0.032	0.032	0	0
236	0.17	0.17	0	0	237	0.17	0.17	0	0
238	0.17	0.17	0	0	239	0.17	0.17	0	0
240	0.032	0.032	0	0	241	0.049	0.049	0	0
242	0.039	0.039	0	0	243	0.039	0.039	0	0
244	0.049	0.049	0	0	245	0.049	0.049	0	0
246	0.039	0.039	0	0	247	0.039	0.039	0	0
248	0.049	0.049	0	0	249	0.049	0.049	0	0
250	0.039	0.039	0	0	251	0.039	0.039	0	0
252	0.049	0.049	0	0	253	0.032	0.032	0	0
254	0.727	0.727	0	0	255	0.767	0.767	0	0
256	0.634	0.634	0	0	257	0.634	0.634	0	0
258	0.634	0.634	0	0	259	0.634	0.634	0	0
260	0.733	0.733	0	0	261	0.831	0.831	0	0
262	0.634	0.634	0	0	263	0.634	0.634	0	0
264	0.634	0.634	0	0	265	0.733	0.733	0	0
266	0.831	0.831	0	0	267	0.634	0.634	0	0
268	0.586	0.586	0	0	269	0.562	0.562	0	0
270	0.703	0.703	0	0	271	0.538	0.538	0	0
272	0.727	0.727	0	0	273	0.767	0.767	0	0
274	0.634	0.634	0	0	275	0.634	0.634	0	0
276	0.634	0.634	0	0	277	0.634	0.634	0	0
278	0.733	0.733	0	0	279	0.831	0.831	0	0
280	0.634	0.634	0	0	281	0.634	0.634	0	0
282	0.634	0.634	0	0	283	0.733	0.733	0	0
284	0.831	0.831	0	0	285	0.634	0.634	0	0
286	0.586	0.586	0	0	287	0.562	0.562	0	0
288	0.481	0.481	0	0	289	0.434	0.434	0	0
290	0.313	0.313	0	0	291	0.313	0.313	0	0
292	0.313	0.313	0	0	293	0.313	0.313	0	0
294	0.362	0.362	0	0	295	0.41	0.41	0	0
296	0.313	0.313	0	0	297	0.313	0.313	0	0
298	0.313	0.313	0	0	299	0.362	0.362	0	0
300	0.41	0.41	0	0	301	0.313	0.313	0	0
302	0.331	0.331	0	0	303	0.371	0.371	0	0
304	0.466	0.466	0	0	305	0.356	0.356	0	0
306	0.481	0.481	0	0	307	0.434	0.434	0	0
308	0.313	0.313	0	0	309	0.313	0.313	0	0
310	0.313	0.313	0	0	311	0.313	0.313	0	0
312	0.362	0.362	0	0	313	0.41	0.41	0	0
314	0.313	0.313	0	0	315	0.313	0.313	0	0
316	0.313	0.313	0	0	317	0.362	0.362	0	0
318	0.41	0.41	0	0	319	0.313	0.313	0	0
320	0.331	0.331	0	0	321	0.371	0.371	0	0
322	0.044	0.044	0	0	323	0.044	0.044	0	0
324	0.148	0.148	0	0	325	0.021	0.021	0	0
326	0.046	0.046	0	0	327	0.021	0.021	0	0
328	0.039	0.039	0	0	329	0.021	0.021	0	0
330	0.046	0.046	0	0	331	0.021	0.021	0	0
332	0.148	0.148	0	0	333	0.021	0.021	0	0
334	0.046	0.046	0	0	335	0.021	0.021	0	0
336	0.039	0.039	0	0	337	0.021	0.021	0	0
338	0.046	0.046	0	0	339	0.021	0.021	0	0
340	0.148	0.148	0	0	341	0.021	0.021	0	0
342	0.046	0.046	0	0	343	0.021	0.021	0	0
344	0.039	0.039	0	0	345	0.021	0.021	0	0
346	0.046	0.046	0	0	347	0.021	0.021	0	0
348	0.148	0.148	0	0	349	0.012	0.012	0	0
350	0.012	0.012	0	0	351	0.012	0.012	0	0
352	0.012	0.012	0	0					

## 2.5 Masse di piano

**Quota:** quota, livello o falda, a cui compete la massa risultante.

**Massa X:** massa per la componente di spostamento lungo l'asse X. [kN/(m<sup>2</sup>)]

**Massa Y:** massa per la componente di spostamento lungo l'asse Y. [kN/(m<sup>2</sup>)]

Quota	Massa X	Massa Y	Quota	Massa X	Massa Y
Travi longitudinali	10.037	10.037	Reticolare correnti inferiori	1.861	1.861
Reticolare correnti superiori	1.316	1.316	Sommità colonne	0.047	0.047
Falda 1	4.815	4.815	Falda 3	5.304	5.304
Falda 10	0.466	0.466	Falda 13	0.356	0.356
Falda 6	4.815	4.815	Falda 4	5.304	5.304
Falda 1, Falda 10	0.481	0.481	Falda 1, Falda 13	0.371	0.371
Falda 1, Falda 2	10.844	10.844	Falda 2, Falda 3, Falda 8	0.445	0.445
Falda 2, Falda 3, Falda 11	0.357	0.357	Falda 2, Falda 3	7.465	7.465
Falda 8, Falda 5, Falda 4	0.444	0.444	Falda 8, Falda 9	0.423	0.423
Falda 9, Falda 10	0.703	0.703	Falda 10, Falda 6	0.481	0.481
Falda 11, Falda 12	0.337	0.337	Falda 11, Falda 5, Falda 4	0.358	0.358
Falda 12, Falda 13	0.538	0.538	Falda 13, Falda 6	0.371	0.371
Falda 6, Falda 5	10.844	10.844	Falda 5, Falda 4	7.471	7.471

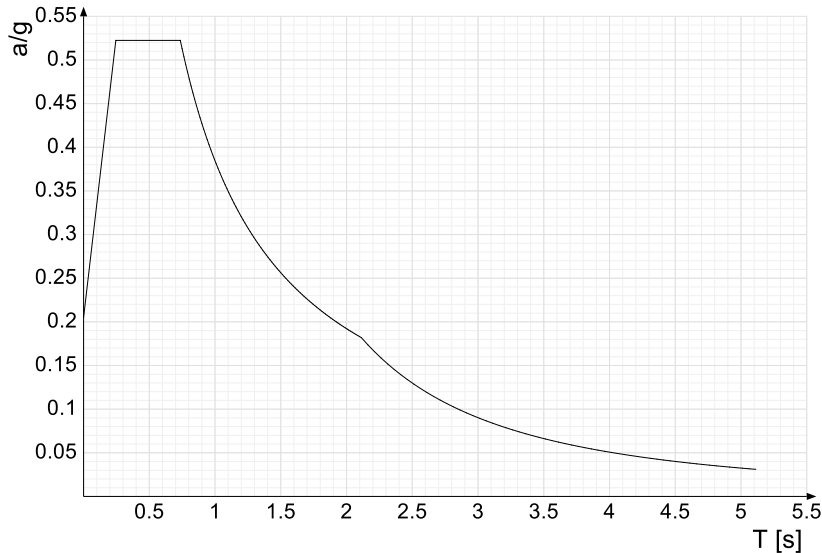
## 2.6 Accelerazioni spettrali

*Ind.vertice*: Indice del valore.

*T*: Periodo di vibrazione. [s]

*a/g*: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità. Il valore è adimensionale.

### Sisma X SLV

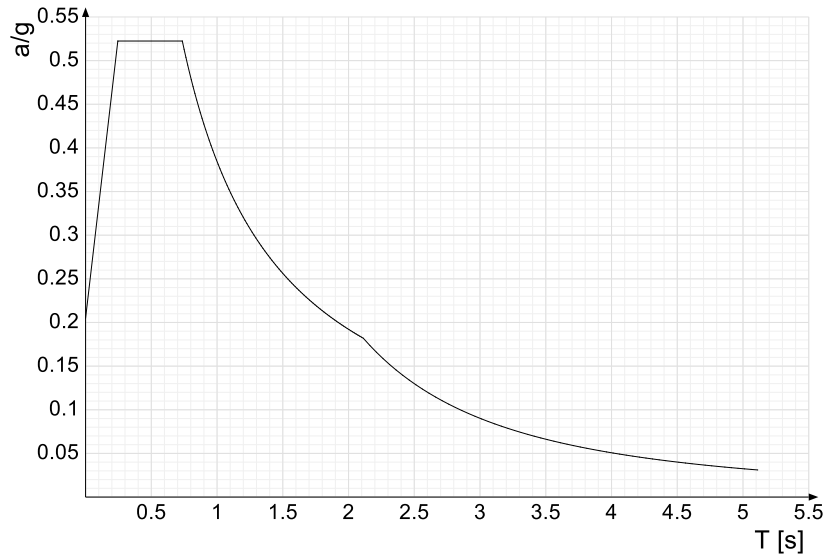


Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.205	2	0.245	0.522	3	0.736	0.522	4	0.749	0.513
5	0.763	0.504	6	0.777	0.495	7	0.79	0.486	8	0.804	0.478
9	0.818	0.47	10	0.831	0.462	11	0.845	0.455	12	0.858	0.448
13	0.872	0.441	14	0.886	0.434	15	0.899	0.427	16	0.913	0.421
17	0.927	0.415	18	0.94	0.409	19	0.954	0.403	20	0.967	0.397
21	0.981	0.392	22	0.995	0.386	23	1.008	0.381	24	1.022	0.376
25	1.036	0.371	26	1.049	0.366	27	1.063	0.362	28	1.076	0.357
29	1.09	0.353	30	1.104	0.348	31	1.117	0.344	32	1.131	0.34
33	1.145	0.336	34	1.158	0.332	35	1.172	0.328	36	1.186	0.324
37	1.199	0.321	38	1.213	0.317	39	1.226	0.313	40	1.24	0.31
41	1.254	0.307	42	1.267	0.303	43	1.281	0.3	44	1.295	0.297
45	1.308	0.294	46	1.322	0.291	47	1.335	0.288	48	1.349	0.285
49	1.363	0.282	50	1.376	0.279	51	1.39	0.277	52	1.404	0.274
53	1.417	0.271	54	1.431	0.269	55	1.444	0.266	56	1.458	0.264
57	1.472	0.261	58	1.485	0.259	59	1.499	0.256	60	1.513	0.254
61	1.526	0.252	62	1.54	0.25	63	1.554	0.247	64	1.567	0.245
65	1.581	0.243	66	1.594	0.241	67	1.608	0.239	68	1.622	0.237
69	1.635	0.235	70	1.649	0.233	71	1.663	0.231	72	1.676	0.229
73	1.69	0.227	74	1.703	0.226	75	1.717	0.224	76	1.731	0.222
77	1.744	0.22	78	1.758	0.219	79	1.772	0.217	80	1.785	0.215
81	1.799	0.214	82	1.812	0.212	83	1.826	0.21	84	1.84	0.209
85	1.853	0.207	86	1.867	0.206	87	1.881	0.204	88	1.894	0.203
89	1.908	0.201	90	1.922	0.2	91	1.935	0.199	92	1.949	0.197
93	1.962	0.196	94	1.976	0.195	95	1.99	0.193	96	2.003	0.192
97	2.017	0.191	98	2.031	0.189	99	2.044	0.188	100	2.058	0.187
101	2.071	0.186	102	2.085	0.184	103	2.099	0.183	104	2.112	0.182
105	2.126	0.174	106	2.212	0.166	107	2.262	0.159	108	2.312	0.152
109	2.362	0.145	110	2.412	0.14	111	2.462	0.134	112	2.512	0.129
113	2.562	0.124	114	2.612	0.119	115	2.662	0.115	116	2.712	0.11
117	2.762	0.106	118	2.812	0.103	119	2.862	0.099	120	2.912	0.096
121	2.962	0.093	122	3.012	0.089	123	3.062	0.087	124	3.112	0.084
125	3.162	0.081	126	3.212	0.079	127	3.262	0.076	128	3.312	0.074
129	3.362	0.072	130	3.412	0.07	131	3.462	0.068	132	3.512	0.066
133	3.562	0.064	134	3.612	0.062	135	3.662	0.061	136	3.712	0.059
137	3.762	0.057	138	3.812	0.056	139	3.862	0.054	140	3.912	0.053
141	3.962	0.052	142	4.012	0.05	143	4.062	0.049	144	4.112	0.048
145	4.162	0.047	146	4.212	0.046	147	4.262	0.045	148	4.312	0.044
149	4.362	0.043	150	4.412	0.042	151	4.462	0.041	152	4.512	0.04



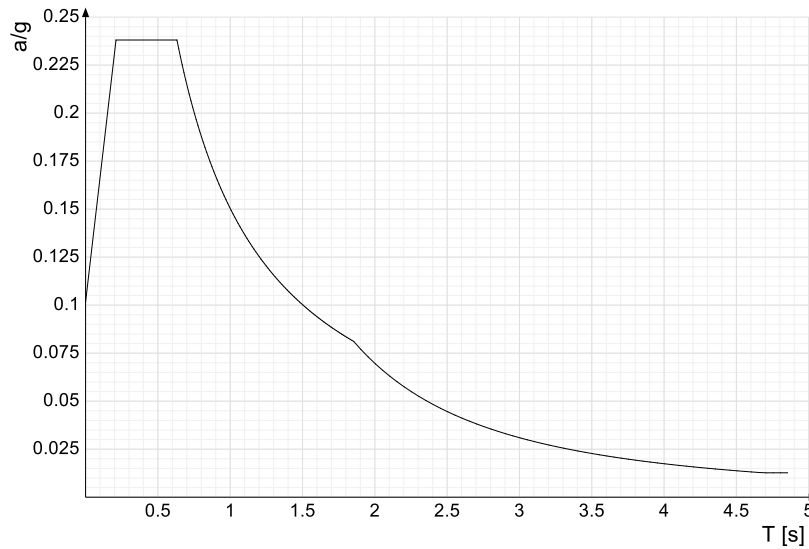
Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
153	4.562	0.039	154	4.612	0.038	155	4.662	0.037	156	4.712	0.037
157	4.762	0.036	158	4.812	0.035	159	4.862	0.034	160	4.912	0.034
161	4.962	0.033	162	5.012	0.032	163	5.062	0.032	164	5.112	0.031

**Sisma Y SLV**



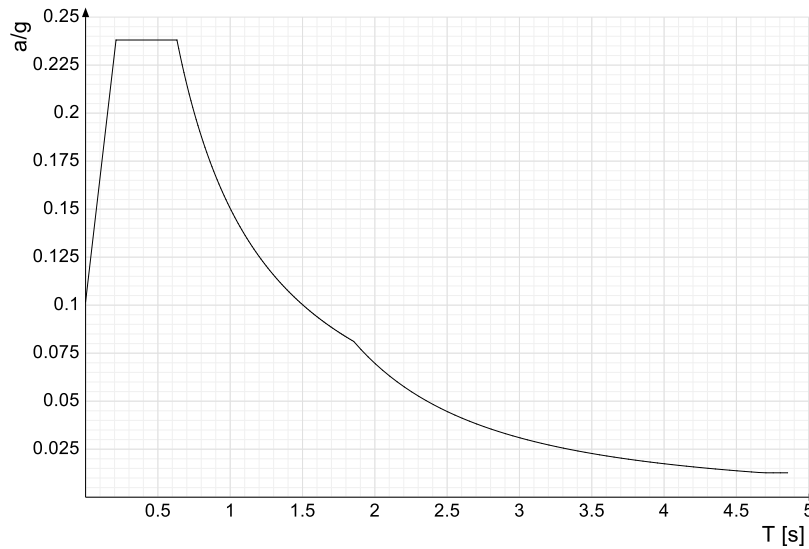
Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.205	2	0.245	0.522	3	0.736	0.522	4	0.749	0.513
5	0.763	0.504	6	0.777	0.495	7	0.79	0.486	8	0.804	0.478
9	0.818	0.47	10	0.831	0.462	11	0.845	0.455	12	0.858	0.448
13	0.872	0.441	14	0.886	0.434	15	0.899	0.427	16	0.913	0.421
17	0.927	0.415	18	0.94	0.409	19	0.954	0.403	20	0.967	0.397
21	0.981	0.392	22	0.995	0.386	23	1.008	0.381	24	1.022	0.376
25	1.036	0.371	26	1.049	0.366	27	1.063	0.362	28	1.076	0.357
29	1.09	0.353	30	1.104	0.348	31	1.117	0.344	32	1.131	0.34
33	1.145	0.336	34	1.158	0.332	35	1.172	0.328	36	1.186	0.324
37	1.199	0.321	38	1.213	0.317	39	1.226	0.313	40	1.24	0.31
41	1.254	0.307	42	1.267	0.303	43	1.281	0.3	44	1.295	0.297
45	1.308	0.294	46	1.322	0.291	47	1.335	0.288	48	1.349	0.285
49	1.363	0.282	50	1.376	0.279	51	1.39	0.277	52	1.404	0.274
53	1.417	0.271	54	1.431	0.269	55	1.444	0.266	56	1.458	0.264
57	1.472	0.261	58	1.485	0.259	59	1.499	0.256	60	1.513	0.254
61	1.526	0.252	62	1.54	0.25	63	1.554	0.247	64	1.567	0.245
65	1.581	0.243	66	1.594	0.241	67	1.608	0.239	68	1.622	0.237
69	1.635	0.235	70	1.649	0.233	71	1.663	0.231	72	1.676	0.229
73	1.69	0.227	74	1.703	0.226	75	1.717	0.224	76	1.731	0.222
77	1.744	0.22	78	1.758	0.219	79	1.772	0.217	80	1.785	0.215
81	1.799	0.214	82	1.812	0.212	83	1.826	0.21	84	1.84	0.209
85	1.853	0.207	86	1.867	0.206	87	1.881	0.204	88	1.894	0.203
89	1.908	0.201	90	1.922	0.2	91	1.935	0.199	92	1.949	0.197
93	1.962	0.196	94	1.976	0.195	95	1.99	0.193	96	2.003	0.192
97	2.017	0.191	98	2.031	0.189	99	2.044	0.188	100	2.058	0.187
101	2.071	0.186	102	2.085	0.184	103	2.099	0.183	104	2.112	0.182
105	2.162	0.174	106	2.212	0.166	107	2.262	0.159	108	2.312	0.152
109	2.362	0.145	110	2.412	0.14	111	2.462	0.134	112	2.512	0.129
113	2.562	0.124	114	2.612	0.119	115	2.662	0.115	116	2.712	0.11
117	2.762	0.106	118	2.812	0.103	119	2.862	0.099	120	2.912	0.096
121	2.962	0.093	122	3.012	0.089	123	3.062	0.087	124	3.112	0.084
125	3.162	0.081	126	3.212	0.079	127	3.262	0.076	128	3.312	0.074
129	3.362	0.072	130	3.412	0.07	131	3.462	0.068	132	3.512	0.066
133	3.562	0.064	134	3.612	0.062	135	3.662	0.061	136	3.712	0.059
137	3.762	0.057	138	3.812	0.056	139	3.862	0.054	140	3.912	0.053
141	3.962	0.052	142	4.012	0.05	143	4.062	0.049	144	4.112	0.048
145	4.162	0.047	146	4.212	0.046	147	4.262	0.045	148	4.312	0.044
149	4.362	0.043	150	4.412	0.042	151	4.462	0.041	152	4.512	0.04
153	4.562	0.039	154	4.612	0.038	155	4.662	0.037	156	4.712	0.037
157	4.762	0.036	158	4.812	0.035	159	4.862	0.034	160	4.912	0.034
161	4.962	0.033	162	5.012	0.032	163	5.062	0.032	164	5.112	0.031

Sisma X SLD

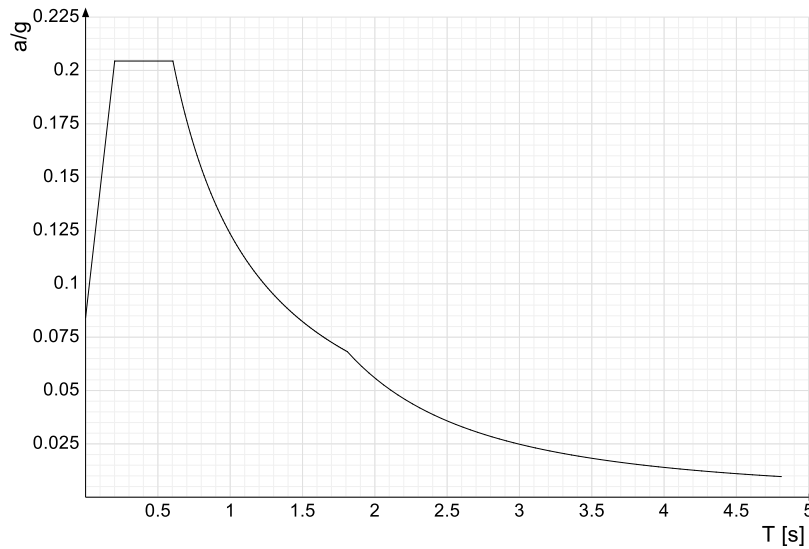


Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.102	2	0.211	0.238	3	0.632	0.238	4	0.644	0.234
5	0.656	0.229	6	0.668	0.225	7	0.68	0.221	8	0.692	0.217
9	0.704	0.214	10	0.716	0.21	11	0.729	0.206	12	0.741	0.203
13	0.753	0.2	14	0.765	0.197	15	0.777	0.194	16	0.789	0.191
17	0.801	0.188	18	0.813	0.185	19	0.825	0.182	20	0.837	0.18
21	0.85	0.177	22	0.862	0.175	23	0.874	0.172	24	0.886	0.17
25	0.898	0.167	26	0.91	0.165	27	0.922	0.163	28	0.934	0.161
29	0.946	0.159	30	0.958	0.157	31	0.971	0.155	32	0.983	0.153
33	0.995	0.151	34	1.007	0.149	35	1.019	0.148	36	1.031	0.146
37	1.043	0.144	38	1.055	0.143	39	1.067	0.141	40	1.08	0.139
41	1.092	0.138	42	1.104	0.136	43	1.116	0.135	44	1.128	0.133
45	1.14	0.132	46	1.152	0.131	47	1.164	0.129	48	1.176	0.128
49	1.188	0.127	50	1.201	0.125	51	1.213	0.124	52	1.225	0.123
53	1.237	0.122	54	1.249	0.12	55	1.261	0.119	56	1.273	0.118
57	1.285	0.117	58	1.297	0.116	59	1.309	0.115	60	1.322	0.114
61	1.334	0.113	62	1.346	0.112	63	1.358	0.111	64	1.37	0.11
65	1.382	0.109	66	1.394	0.108	67	1.406	0.107	68	1.418	0.106
69	1.43	0.105	70	1.443	0.104	71	1.455	0.103	72	1.467	0.103
73	1.479	0.102	74	1.491	0.101	75	1.503	0.1	76	1.515	0.099
77	1.527	0.098	78	1.539	0.098	79	1.552	0.097	80	1.564	0.096
81	1.576	0.095	82	1.588	0.095	83	1.6	0.094	84	1.612	0.093
85	1.624	0.093	86	1.636	0.092	87	1.648	0.091	88	1.66	0.091
89	1.673	0.09	90	1.685	0.089	91	1.697	0.089	92	1.709	0.088
93	1.721	0.087	94	1.733	0.087	95	1.745	0.086	96	1.757	0.086
97	1.769	0.085	98	1.781	0.084	99	1.794	0.084	100	1.806	0.083
101	1.818	0.083	102	1.83	0.082	103	1.842	0.082	104	1.854	0.081
105	1.904	0.077	106	1.954	0.073	107	2.004	0.069	108	2.054	0.066
109	2.104	0.063	110	2.154	0.06	111	2.204	0.057	112	2.254	0.055
113	2.304	0.053	114	2.354	0.05	115	2.404	0.048	116	2.454	0.046
117	2.504	0.044	118	2.554	0.043	119	2.604	0.041	120	2.654	0.04
121	2.704	0.038	122	2.754	0.037	123	2.804	0.035	124	2.854	0.034
125	2.904	0.033	126	2.954	0.032	127	3.004	0.031	128	3.054	0.03
129	3.104	0.029	130	3.154	0.028	131	3.204	0.027	132	3.254	0.026
133	3.304	0.026	134	3.354	0.025	135	3.404	0.024	136	3.454	0.023
137	3.504	0.023	138	3.554	0.022	139	3.604	0.021	140	3.654	0.021
141	3.704	0.02	142	3.754	0.02	143	3.804	0.019	144	3.854	0.019
145	3.904	0.018	146	3.954	0.018	147	4.004	0.017	148	4.054	0.017
149	4.104	0.017	150	4.154	0.016	151	4.204	0.016	152	4.254	0.015
153	4.304	0.015	154	4.354	0.015	155	4.404	0.014	156	4.454	0.014
157	4.504	0.014	158	4.554	0.013	159	4.604	0.013	160	4.654	0.013
161	4.704	0.013	162	4.754	0.013	163	4.804	0.013	164	4.854	0.013

Sisma Y SLD

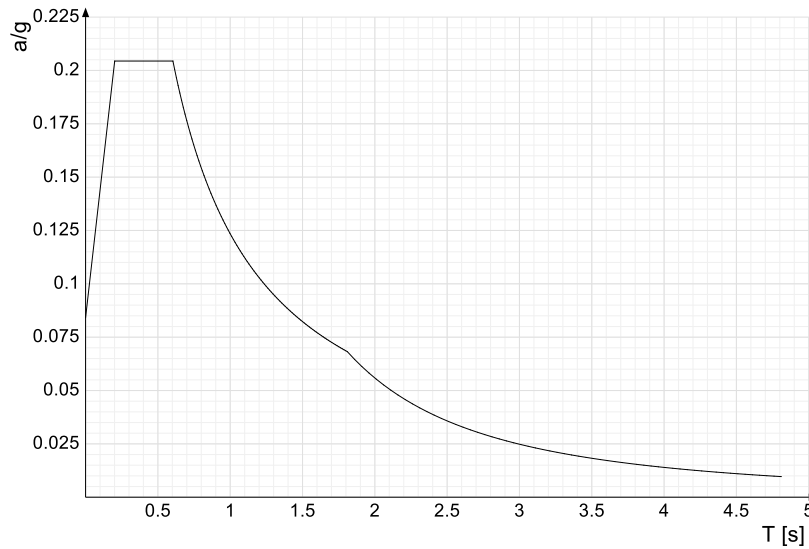


Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.102	2	0.211	0.238	3	0.632	0.238	4	0.644	0.234
5	0.656	0.229	6	0.668	0.225	7	0.68	0.221	8	0.692	0.217
9	0.704	0.214	10	0.716	0.21	11	0.729	0.206	12	0.741	0.203
13	0.753	0.2	14	0.765	0.197	15	0.777	0.194	16	0.789	0.191
17	0.801	0.188	18	0.813	0.185	19	0.825	0.182	20	0.837	0.18
21	0.85	0.177	22	0.862	0.175	23	0.874	0.172	24	0.886	0.17
25	0.898	0.167	26	0.91	0.165	27	0.922	0.163	28	0.934	0.161
29	0.946	0.159	30	0.958	0.157	31	0.971	0.155	32	0.983	0.153
33	0.995	0.151	34	1.007	0.149	35	1.019	0.148	36	1.031	0.146
37	1.043	0.144	38	1.055	0.143	39	1.067	0.141	40	1.08	0.139
41	1.092	0.138	42	1.104	0.136	43	1.116	0.135	44	1.128	0.133
45	1.14	0.132	46	1.152	0.131	47	1.164	0.129	48	1.176	0.128
49	1.188	0.127	50	1.201	0.125	51	1.213	0.124	52	1.225	0.123
53	1.237	0.122	54	1.249	0.12	55	1.261	0.119	56	1.273	0.118
57	1.285	0.117	58	1.297	0.116	59	1.309	0.115	60	1.322	0.114
61	1.334	0.113	62	1.346	0.112	63	1.358	0.111	64	1.37	0.11
65	1.382	0.109	66	1.394	0.108	67	1.406	0.107	68	1.418	0.106
69	1.43	0.105	70	1.443	0.104	71	1.455	0.103	72	1.467	0.103
73	1.479	0.102	74	1.491	0.101	75	1.503	0.1	76	1.515	0.099
77	1.527	0.098	78	1.539	0.098	79	1.552	0.097	80	1.564	0.096
81	1.576	0.095	82	1.588	0.095	83	1.6	0.094	84	1.612	0.093
85	1.624	0.093	86	1.636	0.092	87	1.648	0.091	88	1.66	0.091
89	1.673	0.09	90	1.685	0.089	91	1.697	0.089	92	1.709	0.088
93	1.721	0.087	94	1.733	0.087	95	1.745	0.086	96	1.757	0.086
97	1.769	0.085	98	1.781	0.084	99	1.794	0.084	100	1.806	0.083
101	1.818	0.083	102	1.83	0.082	103	1.842	0.082	104	1.854	0.081
105	1.904	0.077	106	1.954	0.073	107	2.004	0.069	108	2.054	0.066
109	2.104	0.063	110	2.154	0.06	111	2.204	0.057	112	2.254	0.055
113	2.304	0.053	114	2.354	0.05	115	2.404	0.048	116	2.454	0.046
117	2.504	0.044	118	2.554	0.043	119	2.604	0.041	120	2.654	0.04
121	2.704	0.038	122	2.754	0.037	123	2.804	0.035	124	2.854	0.034
125	2.904	0.033	126	2.954	0.032	127	3.004	0.031	128	3.054	0.03
129	3.104	0.029	130	3.154	0.028	131	3.204	0.027	132	3.254	0.026
133	3.304	0.026	134	3.354	0.025	135	3.404	0.024	136	3.454	0.023
137	3.504	0.023	138	3.554	0.022	139	3.604	0.021	140	3.654	0.021
141	3.704	0.02	142	3.754	0.02	143	3.804	0.019	144	3.854	0.019
145	3.904	0.018	146	3.954	0.018	147	4.004	0.017	148	4.054	0.017
149	4.104	0.017	150	4.154	0.016	151	4.204	0.016	152	4.254	0.015
153	4.304	0.015	154	4.354	0.015	155	4.404	0.014	156	4.454	0.014
157	4.504	0.014	158	4.554	0.013	159	4.604	0.013	160	4.654	0.013
161	4.704	0.013	162	4.754	0.013	163	4.804	0.013	164	4.854	0.013



Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.084	2	0.201	0.204	3	0.604	0.204	4	0.616	0.2
5	0.628	0.197	6	0.64	0.193	7	0.652	0.189	8	0.664	0.186
9	0.676	0.183	10	0.688	0.18	11	0.699	0.176	12	0.711	0.174
13	0.723	0.171	14	0.735	0.168	15	0.747	0.165	16	0.759	0.163
17	0.771	0.16	18	0.783	0.158	19	0.795	0.155	20	0.807	0.153
21	0.819	0.151	22	0.831	0.149	23	0.843	0.146	24	0.855	0.144
25	0.867	0.142	26	0.879	0.14	27	0.891	0.139	28	0.903	0.137
29	0.914	0.135	30	0.926	0.133	31	0.938	0.132	32	0.95	0.13
33	0.962	0.128	34	0.974	0.127	35	0.986	0.125	36	0.998	0.124
37	1.01	0.122	38	1.022	0.121	39	1.034	0.119	40	1.046	0.118
41	1.058	0.117	42	1.07	0.115	43	1.082	0.114	44	1.094	0.113
45	1.106	0.112	46	1.117	0.11	47	1.129	0.109	48	1.141	0.108
49	1.153	0.107	50	1.165	0.106	51	1.177	0.105	52	1.189	0.104
53	1.201	0.103	54	1.213	0.102	55	1.225	0.101	56	1.237	0.1
57	1.249	0.099	58	1.261	0.098	59	1.273	0.097	60	1.285	0.096
61	1.297	0.095	62	1.309	0.094	63	1.321	0.093	64	1.332	0.093
65	1.344	0.092	66	1.356	0.091	67	1.368	0.09	68	1.38	0.089
69	1.392	0.089	70	1.404	0.088	71	1.416	0.087	72	1.428	0.086
73	1.44	0.086	74	1.452	0.085	75	1.464	0.084	76	1.476	0.084
77	1.488	0.083	78	1.5	0.082	79	1.512	0.082	80	1.524	0.081
81	1.536	0.08	82	1.547	0.08	83	1.559	0.079	84	1.571	0.079
85	1.583	0.078	86	1.595	0.077	87	1.607	0.077	88	1.619	0.076
89	1.631	0.076	90	1.643	0.075	91	1.655	0.075	92	1.667	0.074
93	1.679	0.074	94	1.691	0.073	95	1.703	0.073	96	1.715	0.072
97	1.727	0.071	98	1.739	0.071	99	1.75	0.071	100	1.762	0.07
101	1.774	0.07	102	1.786	0.069	103	1.798	0.069	104	1.81	0.068
105	1.86	0.065	106	1.91	0.061	107	1.96	0.058	108	2.01	0.055
109	2.06	0.053	110	2.11	0.05	111	2.16	0.048	112	2.21	0.046
113	2.26	0.044	114	2.31	0.042	115	2.36	0.04	116	2.41	0.038
117	2.46	0.037	118	2.51	0.035	119	2.56	0.034	120	2.61	0.033
121	2.66	0.032	122	2.71	0.03	123	2.76	0.029	124	2.81	0.028
125	2.86	0.027	126	2.91	0.026	127	2.96	0.026	128	3.01	0.025
129	3.06	0.024	130	3.11	0.023	131	3.16	0.022	132	3.21	0.022
133	3.26	0.021	134	3.31	0.02	135	3.36	0.02	136	3.41	0.019
137	3.46	0.019	138	3.51	0.018	139	3.56	0.018	140	3.61	0.017
141	3.66	0.017	142	3.71	0.016	143	3.76	0.016	144	3.81	0.015
145	3.86	0.015	146	3.91	0.015	147	3.96	0.014	148	4.01	0.014
149	4.06	0.014	150	4.11	0.013	151	4.16	0.013	152	4.21	0.013
153	4.26	0.012	154	4.31	0.012	155	4.36	0.012	156	4.41	0.011
157	4.46	0.011	158	4.51	0.011	159	4.56	0.011	160	4.61	0.011
161	4.66	0.01	162	4.71	0.01	163	4.76	0.01	164	4.81	0.01

Sisma Y SLO



Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.084	2	0.201	0.204	3	0.604	0.204	4	0.616	0.2
5	0.628	0.197	6	0.64	0.193	7	0.652	0.189	8	0.664	0.186
9	0.676	0.183	10	0.688	0.18	11	0.699	0.176	12	0.711	0.174
13	0.723	0.171	14	0.735	0.168	15	0.747	0.165	16	0.759	0.163
17	0.771	0.16	18	0.783	0.158	19	0.795	0.155	20	0.807	0.153
21	0.819	0.151	22	0.831	0.149	23	0.843	0.146	24	0.855	0.144
25	0.867	0.142	26	0.879	0.14	27	0.891	0.139	28	0.903	0.137
29	0.914	0.135	30	0.926	0.133	31	0.938	0.132	32	0.95	0.13
33	0.962	0.128	34	0.974	0.127	35	0.986	0.125	36	0.998	0.124
37	1.01	0.122	38	1.022	0.121	39	1.034	0.119	40	1.046	0.118
41	1.058	0.117	42	1.07	0.115	43	1.082	0.114	44	1.094	0.113
45	1.106	0.112	46	1.117	0.11	47	1.129	0.109	48	1.141	0.108
49	1.153	0.107	50	1.165	0.106	51	1.177	0.105	52	1.189	0.104
53	1.201	0.103	54	1.213	0.102	55	1.225	0.101	56	1.237	0.1
57	1.249	0.099	58	1.261	0.098	59	1.273	0.097	60	1.285	0.096
61	1.297	0.095	62	1.309	0.094	63	1.321	0.093	64	1.332	0.093
65	1.344	0.092	66	1.356	0.091	67	1.368	0.09	68	1.38	0.089
69	1.392	0.089	70	1.404	0.088	71	1.416	0.087	72	1.428	0.086
73	1.44	0.086	74	1.452	0.085	75	1.464	0.084	76	1.476	0.084
77	1.488	0.083	78	1.5	0.082	79	1.512	0.082	80	1.524	0.081
81	1.536	0.08	82	1.547	0.08	83	1.559	0.079	84	1.571	0.079
85	1.583	0.078	86	1.595	0.077	87	1.607	0.077	88	1.619	0.076
89	1.631	0.076	90	1.643	0.075	91	1.655	0.075	92	1.667	0.074
93	1.679	0.074	94	1.691	0.073	95	1.703	0.073	96	1.715	0.072
97	1.727	0.071	98	1.739	0.071	99	1.75	0.071	100	1.762	0.07
101	1.774	0.07	102	1.786	0.069	103	1.798	0.069	104	1.81	0.068
105	1.86	0.065	106	1.91	0.061	107	1.96	0.058	108	2.01	0.055
109	2.06	0.053	110	2.11	0.05	111	2.16	0.048	112	2.21	0.046
113	2.26	0.044	114	2.31	0.042	115	2.36	0.04	116	2.41	0.038
117	2.46	0.037	118	2.51	0.035	119	2.56	0.034	120	2.61	0.033
121	2.66	0.032	122	2.71	0.03	123	2.76	0.029	124	2.81	0.028
125	2.86	0.027	126	2.91	0.026	127	2.96	0.026	128	3.01	0.025
129	3.06	0.024	130	3.11	0.023	131	3.16	0.022	132	3.21	0.022
133	3.26	0.021	134	3.31	0.02	135	3.36	0.02	136	3.41	0.019
137	3.46	0.019	138	3.51	0.018	139	3.56	0.018	140	3.61	0.017
141	3.66	0.017	142	3.71	0.016	143	3.76	0.016	144	3.81	0.015
145	3.86	0.015	146	3.91	0.015	147	3.96	0.014	148	4.01	0.014
149	4.06	0.014	150	4.11	0.013	151	4.16	0.013	152	4.21	0.013
153	4.26	0.012	154	4.31	0.012	155	4.36	0.012	156	4.41	0.011
157	4.46	0.011	158	4.51	0.011	159	4.56	0.011	160	4.61	0.011
161	4.66	0.01	162	4.71	0.01	163	4.76	0.01	164	4.81	0.01

---

## **ALL 3 - Risultati modello**

# 1 Risultati numerici

## 1.1 Spostamenti nodali estremi

**Nodo:** nodo interessato dallo spostamento.

**Ind.:** indice del nodo.

**Cont.:** condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.

**N.br.:** nome breve della condizione o combinazione di carico.

**Spostamento:** spostamento traslazionale del nodo.

**ux:** componente X dello spostamento del nodo. [m]

**uy:** componente Y dello spostamento del nodo. [m]

**uz:** componente Z dello spostamento del nodo. [m]

**Rotazione:** spostamento rotazionale del nodo.

**rx:** componente X della rotazione del nodo. [deg]

**ry:** componente Y della rotazione del nodo. [deg]

**rz:** componente Z della rotazione del nodo. [deg]

### Spostamenti nodali con componente Ux minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
306	SLV 1	-0.1246851	-0.0740143	-0.0174651	-1.9942	2.3967	2.1124
288	SLV 5	-0.124613	0.0762085	-0.0156303	1.96	2.4029	-2.1116
321	SLV 5	-0.1027709	0.0510947	0.0068634	0.9785	1.2865	1.2691
303	SLV 1	-0.1027259	-0.0484693	0.008664	-0.9779	1.2605	-1.2524
295	SLV 5	-0.1016804	0.0356868	-0.0046824	0.1439	1.4536	-1.0746

### Spostamenti nodali con componente Ux massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
306	SLV 29	0.117714	0.0739576	-0.0016415	1.8592	-2.3454	-2.0318
288	SLV 25	0.1176365	-0.0721815	0.0000355	-1.8787	-2.3518	2.031
321	SLV 25	0.1016902	-0.0506545	-0.0104977	-1.0371	-1.4144	-1.32
303	SLV 29	0.1015347	0.0519091	-0.0087137	0.9753	-1.3818	1.2989
300	SLV 29	0.100027	0.0344349	-0.0055268	0.1689	-1.4771	1.0925

### Spostamenti nodali con componente Uy minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
295	SLV 17	0.0330065	-0.1414506	-0.1270912	2.0372	0.1905	0.0332
296	SLV 9	-0.0303524	-0.1384737	-0.1173052	1.8484	-0.0828	-0.1065
299	SLV 17	0.0311431	-0.1380313	-0.1197711	1.9022	0.1096	0.0778
300	SLV 9	-0.036397	-0.137685	-0.1247609	1.9662	-0.2378	-0.0184
261	SLV 17	0.023708	-0.1368052	-0.0827304	2.0123	0.1904	0.0348

### Spostamenti nodali con componente Uy massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
313	SLV 21	0.032643	0.1434472	-0.1289031	-2.0648	0.1403	-0.0518
314	SLV 13	-0.0304601	0.140484	-0.1191493	-1.8766	-0.0821	0.1073
317	SLV 21	0.0310338	0.140055	-0.1216224	-1.9306	0.1188	-0.0818
318	SLV 13	-0.0362634	0.1397051	-0.1266764	-1.9953	-0.2293	0.0218
279	SLV 21	0.0236601	0.1387388	-0.0839402	-2.0399	0.1401	-0.0527

### Spostamenti nodali con componente Uz minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
313	SLV 21	0.032643	0.1434472	-0.1289031	-2.0648	0.1403	-0.0518
295	SLV 17	0.0330065	-0.1414506	-0.1270912	2.0372	0.1905	0.0332
318	SLV 13	-0.0362634	0.1397051	-0.1266764	-1.9953	-0.2293	0.0218
300	SLV 9	-0.036397	-0.137685	-0.1247609	1.9662	-0.2378	-0.0184
317	SLV 13	-0.026021	0.1395056	-0.1227509	-1.9136	0.9551	0.5263

### Spostamenti nodali con componente Uz massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
295	Y SLV	-0.006365	0.1351783	0.0918595	-1.4188	-0.655	0.2726
296	Y SLV	0.0031218	0.1338571	0.0893424	-1.3766	0.3487	-0.1046
299	Y SLV	-0.0054614	0.132621	0.0880813	-1.3586	-0.463	0.179
300	Y SLV	0.006873	0.1314451	0.0872854	-1.3482	0.6921	-0.2901
292	Y SLV	-0.0036905	0.126525	0.0854018	-1.3156	0.3085	-0.112

## 1.2 Reazioni nodali estreme

**Nodo:** Nodo sollecitato dalla reazione vincolare.

**Ind.:** indice del nodo.

**Cont.:** Contesto a cui si riferisce la reazione vincolare.

**N.br.:** nome breve della condizione o combinazione di carico.  
**Reazione a traslazione:** reazione vincolare traslazionale del nodo.  
**x:** componente X della reazione vincolare del nodo. [kN]  
**y:** componente Y della reazione vincolare del nodo. [kN]  
**z:** componente Z della reazione vincolare del nodo. [kN]  
**Reazione a rotazione:** reazione vincolare rotazionale del nodo.  
**x:** componente X della reazione a rotazione del nodo. [kN\*m]  
**y:** componente Y della reazione a rotazione del nodo. [kN\*m]  
**z:** componente Z della reazione a rotazione del nodo. [kN\*m]

### Reazioni Fx minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
44	SLV 29	-99.76	-19.37	523.31	113.9015	-260.7738	0.0513
59	X SLV	-96.86	-1.16	34.31	-4.3489	-257.5927	-0.0069
49	SLV 29	-82.39	-24.42	578.25	126.5762	-234.4193	0.0071
54	X SLV	-81.88	1.96	-21.1	-7.3762	-235.5039	0.0009
290	Pesi	0	0	0	0	0	0

### Reazioni Fx massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
59	SLV 1	99.25	16.52	491.95	-84.8861	263.8367	0.0417
44	SLV 1	94.83	15.92	593.21	-101.4667	256.2969	-0.0514
54	SLV 5	82.76	-24.44	583.54	125.8237	239.4157	0.0064
49	SLV 1	81.98	20.96	535.06	-114.15	238.0131	-0.0071
149	Pesi	0	0	0	0	0	0

### Reazioni Fy minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
49	SLV 21	-25.77	-71.65	563.39	386.3212	-71.1702	0.0207
54	SLV 13	26.14	-71.51	569.03	382.5547	76.1782	0.0239
44	SLV 13	25.59	-64.45	567.93	352.7423	72.6944	0.152
59	SLV 21	-27.98	-59.01	535.46	323.1485	-74.1309	-0.1175
290	Pesi	0	0	0	0	0	0

### Reazioni Fy massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
49	SLV 9	25.36	68.2	549.93	-373.895	74.764	-0.0207
54	SLV 17	-24.98	68.05	555.63	-370.1405	-69.7391	-0.0239
44	SLV 17	-30.51	60.99	548.58	-340.3074	-77.1713	-0.152
59	SLV 9	32.15	55.56	516.56	-310.6856	85.1894	0.1177
149	Pesi	0	0	0	0	0	0

### Reazioni Fz minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
54	Vento X (+Z)	-5.78	0	-173.08	0.0128	-12.2798	0
49	Vento Y (+Z)	0.33	-19.77	-172.25	83.7383	0.6335	0.0006
44	Vento X (+Z)	-3.82	0	-158.43	0.001	-8.6817	0
59	Vento Y (+Z)	-2.24	-20.37	-157.19	87.0306	-3.8576	-0.0248
290	Pesi	0	0	0	0	0	0

### Reazioni Fz massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
54	SLU 410	3.71	-13.13	968.95	66.0814	12.5907	-0.001
49	SLU 403	-3.21	-10.11	962.21	55.2107	-7.9651	0.001
44	SLU 412	1.91	-14.03	948.51	71.0728	13.3431	0.0373
59	SLU 405	-2.25	-11.01	921.74	60.2425	-10.4802	-0.037
149	Pesi	0	0	0	0	0	0

## 1.3 Pressioni massime sul terreno

**Nodo:** Nodo che interagisce col terreno.

**Ind.:** indice del nodo.

**Pressione minima:** situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.

**Cont.:** nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.

**uz:** spostamento massimo verticale del nodo. [m]

**Valore:** pressione minima sul terreno del nodo. [kN/m<sup>2</sup>]

**Pressione massima:** situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.

**Cont.:** nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.

**uz:** spostamento minimo verticale del nodo. [m]

**Valore:** pressione massima sul terreno del nodo. [kN/m<sup>2</sup>]

Compressione estrema massima -66.033 al nodo di indice 82, di coordinate x = -1.28, y = 2.08, z = -0.85, nel contesto SLV 5.  
 Spostamento estremo minimo -0.0022011 al nodo di indice 82, di coordinate x = -1.28, y = 2.08, z = -0.85, nel contesto SLV 5.  
 Spostamento estremo massimo 0.000035 al nodo di indice 21, di coordinate x = 37.28, y = -2.08, z = -0.85, nel contesto SLV 5.



Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2		SLV 1	-0.0021763	-65.288	SLV 29	-0.0000224	-0.672
3		SLV 9	-0.0019142	-57.425	SLU 29	-0.0002815	-8.445
4		SLV 9	-0.0017966	-53.898	SLU 29	-0.0003101	-9.302
5		SLV 17	-0.0018795	-56.386	SLU 31	-0.0002772	-8.316
6		SLV 25	-0.0020521	-61.562	SLV 5	-0.0001746	-5.238
7		SLV 9	-0.0020452	-61.357	SLV 21	-0.0001723	-5.168
8		SLV 9	-0.0019317	-57.952	SLU 32	-0.0002739	-8.216
9		SLV 17	-0.0018445	-55.349	SLU 34	-0.0002729	-8.186
10		SLV 17	-0.0019521	-58.562	SLV 13	-0.0002486	-7.457
11		SLV 25	-0.0020969	-62.907	SLV 5	-0.0000981	-2.944
12		SLV 1	-0.0021199	-63.598	SLV 29	-0.0001292	-3.877
13		SLV 9	-0.0019635	-58.905	SLV 21	-0.0002756	-8.268
14		SLV 9	-0.0018484	-55.452	SLU 34	-0.0002927	-8.782
15		SLV 17	-0.0019281	-57.844	SLU 32	-0.00028	-8.401
16		SLV 17	-0.0020336	-61.007	SLV 13	-0.0001753	-5.259
17		SLV 1	-0.00198	-59.401	SLV 29	-0.000138	-4.14
18		SLU 403	-0.0017754	-53.263	SLU 34	-0.0002014	-6.043
19		SLU 405	-0.0017304	-51.912	SLU 32	-0.0002298	-6.893
20		SLV 17	-0.0017876	-53.629	SLU 32	-0.0001967	-5.9
21		SLV 25	-0.0020838	-62.514	SLV 5	0.000035	1.05
22		SLV 1	-0.0020821	-62.462	SLV 29	-0.0001285	-3.856
23		SLU 412	-0.0018525	-55.575	SLU 29	-0.0004073	-12.218
24		SLU 412	-0.0018316	-54.949	SLU 29	-0.0004358	-13.075
25		SLU 410	-0.0018722	-56.165	SLU 31	-0.000403	-12.089
26		SLV 25	-0.0019574	-58.721	SLV 5	-0.0002813	-8.438
27		SLV 1	-0.0019179	-57.536	SLV 29	-0.0003116	-9.348
28		SLU 405	-0.001878	-56.341	SLU 32	-0.0004053	-12.159
29		SLU 403	-0.0018743	-56.23	SLU 34	-0.0004043	-12.129
30		SLU 403	-0.0018868	-56.604	SLU 34	-0.0003871	-11.614
31		SLV 25	-0.0019933	-59.798	SLV 5	-0.0002137	-6.411
32		SLV 1	-0.0020179	-60.538	SLV 29	-0.0002432	-7.295
33		SLU 410	-0.0018971	-56.912	SLU 31	-0.0004112	-12.336
34		SLU 410	-0.0018774	-56.321	SLU 31	-0.0004219	-12.656
35		SLU 405	-0.0018787	-56.362	SLU 32	-0.0004115	-12.344
36		SLV 25	-0.0019136	-57.408	SLV 5	-0.0003072	-9.217
37		SLV 1	-0.0018943	-56.83	SLV 29	-0.0002357	-7.071
38		SLU 403	-0.0018334	-55.003	SLU 34	-0.0003376	-10.129
39		SLU 405	-0.0017884	-53.652	SLU 32	-0.000366	-10.979
40		SLU 405	-0.0018048	-54.144	SLU 32	-0.0003329	-9.986
41		SLV 25	-0.0019976	-59.927	SLV 5	-0.0000632	-1.897
42		SLV 1	-0.00199	-59.701	SLV 29	-0.0002325	-6.976
43		SLU 412	-0.001921	-57.629	SLU 42	-0.0004999	-14.996
44		SLU 412	-0.0019001	-57.002	SLU 42	-0.0005579	-16.736
45		SLU 410	-0.0019406	-58.219	SLU 31	-0.0005287	-15.861
46		SLU 410	-0.0019849	-59.546	SLV 1	-0.0003855	-11.566
47		SLU 412	-0.0019445	-58.335	SLV 29	-0.0004245	-12.734
48		SLU 405	-0.0019312	-57.936	SLU 45	-0.0005119	-15.357
49		SLU 403	-0.0019275	-57.825	SLU 34	-0.0005358	-16.073
50		SLU 403	-0.00194	-58.199	SLU 34	-0.0005186	-15.558
51		SLU 403	-0.0019524	-58.573	SLV 1	-0.000327	-9.81
52		SLU 410	-0.0019804	-59.412	SLV 25	-0.000355	-10.649
53		SLU 410	-0.0019607	-58.821	SLU 44	-0.0005024	-15.071
54		SLU 410	-0.001941	-58.23	SLU 44	-0.0005404	-16.211
55		SLU 412	-0.0019375	-58.124	SLU 29	-0.0005373	-16.12
56		SLU 405	-0.0019393	-58.178	SLV 1	-0.0004193	-12.58
57		SLU 403	-0.0019402	-58.205	SLV 29	-0.0003311	-9.934
58		SLU 403	-0.0018915	-56.744	SLU 47	-0.0004481	-13.444
59		SLU 405	-0.0018464	-55.393	SLU 32	-0.0005022	-15.066
60		SLU 405	-0.0018628	-55.885	SLU 32	-0.0004691	-14.073
61		SLV 29	-0.0019136	-57.409	SLV 1	-0.0001592	-4.775
62		SLV 5	-0.0020944	-62.833	SLV 25	-0.0001401	-4.204
63		SLU 412	-0.0019894	-59.682	SLU 42	-0.0004999	-14.996
64		SLU 412	-0.0019685	-59.056	SLU 42	-0.0005579	-16.736
65		SLU 410	-0.0020091	-60.272	SLU 44	-0.0005544	-16.633
66		SLU 410	-0.0020533	-61.599	SLV 1	-0.0002937	-8.81
67		SLU 412	-0.0020082	-60.245	SLV 25	-0.0003231	-9.693
68		SLU 412	-0.0019943	-59.829	SLU 42	-0.0005125	-15.374
69		SLU 410	-0.0019841	-59.522	SLU 44	-0.0005453	-16.359
70		SLU 403	-0.0019931	-59.794	SLU 47	-0.0005589	-16.767
71		SLU 403	-0.0020056	-60.168	SLV 1	-0.0002261	-6.784
72		SLU 410	-0.002044	-61.321	SLV 25	-0.0002548	-7.644
73		SLU 410	-0.0020243	-60.73	SLU 44	-0.0005024	-15.071
74		SLU 410	-0.0020046	-60.139	SLU 44	-0.0005404	-16.211
75		SLU 412	-0.0020011	-60.033	SLU 42	-0.0005622	-16.866
76		SLU 412	-0.0020012	-60.037	SLV 1	-0.0003195	-9.585
77		SLU 403	-0.0019982	-59.946	SLV 25	-0.0002473	-7.419
78		SLU 403	-0.0019495	-58.485	SLU 47	-0.0004586	-13.758
79		SLU 405	-0.0019045	-57.134	SLU 45	-0.0005164	-15.491
80		SLU 405	-0.0019209	-57.626	SLV 1	-0.0004875	-14.624
81		SLV 29	-0.0020092	-60.275	SLV 1	-0.0000756	-2.269
82		SLV 5	-0.0022011	-66.033	SLV 25	-0.0000454	-1.363
83		SLU 412	-0.0020578	-61.735	SLV 17	-0.0003154	-9.462
84		SLU 412	-0.002037	-61.109	SLV 17	-0.0004397	-13.192
85		SLU 410	-0.0020775	-62.326	SLV 9	-0.0003642	-10.926
86		SLU 410	-0.0021218	-63.653	SLV 1	-0.0001995	-5.984
87		SLU 412	-0.0020718	-62.155	SLV 17	-0.0001963	-5.889
88		SLU 412	-0.002058	-61.739	SLV 17	-0.0003039	-9.118
89		SLU 410	-0.0020477	-61.432	SLV 9	-0.0003856	-11.567
90		SLU 410	-0.0020537	-61.611	SLV 9	-0.0002726	-8.178
91		SLV 29	-0.0021197	-63.592	SLV 1	-0.0001231	-3.694
92		SLV 5	-0.0021446	-64.338	SLV 25	-0.0001524	-4.572
93		SLU 410	-0.002088	-62.64	SLV 17	-0.0002995	-8.984
94		SLU 410	-0.0020683	-62.048	SLV 17	-0.0004043	-12.128
95		SLU 412	-0.0020648	-61.943	SLV 9	-0.0003148	-9.444
96		SLU 412	-0.0020649	-61.947	SLV 9	-0.0001991	-5.973
97		SLU 403	-0.0020562	-61.686	SLV 25	-0.000161	-4.831
98		SLU 403	-0.0020075	-60.225	SLV 17	-0.000361	-10.83
99		SLU 405	-0.0019625	-58.874	SLV 9	-0.0004321	-12.964
100		SLU 405	-0.0019789	-59.366	SLV 9	-0.0003025	-9.076
101		SLV 29	-0.0021069	-63.206	SLV 1	0.00001	0.301

## 1.4 Spostamenti di interpiano estremi

**Nodo inferiore:** nodo inferiore.

**I.:** numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

**Pos.:** coordinate del nodo.

**X:** coordinata X. [m]

**Y:** coordinata Y. [m]

**Z:** coordinata Z. [m]

**Nodo superiore:** nodo superiore.

**I.:** numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

**Pos.:** coordinate del nodo.

**Z:** coordinata Z. [m]

**Spost. rel.:** spostamento relativo. Il valore è adimensionale.

**Comb.:** combinazione.

**N.b.:** nome breve o compatto della combinazione di carico.

**Spostamento inferiore:** spostamento in pianta del nodo inferiore.

**X:** coordinata X. [m]

**Y:** coordinata Y. [m]

**Spostamento superiore:** spostamento in pianta del nodo superiore.

**X:** coordinata X. [m]

**Y:** coordinata Y. [m]

**S.V.:** si intende non verificato qualora lo spostamento relativo sia superiore al valore limite espresso nelle preferenze di analisi.

Questo capitolo mostra gli spostamenti estremi per ogni interpiano in ognuna delle combinazioni di carico.

Per spostamenti estremi si intendono i primi 5 spostamenti massimi tra tutti gli interpiani che condividono la stessa quota iniziale e la stessa quota finale.

limite = 0.003333; spostamenti calcolati applicando il fattore di duttilità in spostamento  $\mu_d = 1$  secondo D.M. 17-01-18 §7.3.3.3

I.	Nodo inferiore			Nodo superiore		Spost. rel.	Comb.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
	Pos.	X	Y	I.	Pos.			N.b.	X	Y	X	
183	28.5	-0.75	4.318	232	4.87	0.014305	SLO 1	-0.02189	-0.0109	-0.02519	-0.00372	no
179	16.5	-0.75	4.318	228	4.87	0.014236	SLO 1	-0.0219	-0.01123	-0.02506	-0.00403	no
184	31.5	-0.75	4.318	233	4.87	0.013637	SLO 1	-0.02193	-0.01151	-0.02451	-0.00443	no
175	4.5	-0.75	4.318	224	4.87	0.012119	SLO 1	-0.02192	-0.01	-0.02498	-0.00404	no
180	19.5	-0.75	4.318	229	4.87	0.011826	SLO 1	-0.02196	-0.01143	-0.02462	-0.00546	no
183	28.5	-0.75	4.318	232	4.87	0.014305	SLO 2	-0.02189	-0.0109	-0.02519	-0.00372	no
179	16.5	-0.75	4.318	228	4.87	0.014236	SLO 2	-0.0219	-0.01123	-0.02506	-0.00403	no
184	31.5	-0.75	4.318	233	4.87	0.013637	SLO 2	-0.02193	-0.01151	-0.02451	-0.00443	no
175	4.5	-0.75	4.318	224	4.87	0.012119	SLO 2	-0.02192	-0.01	-0.02498	-0.00404	no
180	19.5	-0.75	4.318	229	4.87	0.011826	SLO 2	-0.02196	-0.01143	-0.02462	-0.00546	no
183	28.5	-0.75	4.318	232	4.87	0.014305	SLO 3	-0.02189	-0.0109	-0.02519	-0.00372	no
179	16.5	-0.75	4.318	228	4.87	0.014236	SLO 3	-0.0219	-0.01123	-0.02506	-0.00403	no
184	31.5	-0.75	4.318	233	4.87	0.013637	SLO 3	-0.02193	-0.01151	-0.02451	-0.00443	no
175	4.5	-0.75	4.318	224	4.87	0.012119	SLO 3	-0.02192	-0.01	-0.02498	-0.00404	no
180	19.5	-0.75	4.318	229	4.87	0.011826	SLO 3	-0.02196	-0.01143	-0.02462	-0.00546	no
183	28.5	-0.75	4.318	232	4.87	0.014305	SLO 4	-0.02189	-0.0109	-0.02519	-0.00372	no
179	16.5	-0.75	4.318	228	4.87	0.014236	SLO 4	-0.0219	-0.01123	-0.02506	-0.00403	no
184	31.5	-0.75	4.318	233	4.87	0.013637	SLO 4	-0.02193	-0.01151	-0.02451	-0.00443	no
175	4.5	-0.75	4.318	224	4.87	0.012119	SLO 4	-0.02192	-0.01	-0.02498	-0.00404	no
180	19.5	-0.75	4.318	229	4.87	0.011826	SLO 4	-0.02196	-0.01143	-0.02462	-0.00546	no
163	28.5	0.748	4.317	243	4.87	0.013864	SLO 5	-0.02188	0.01256	-0.02519	0.00564	no
167	16.5	0.749	4.317	247	4.87	0.01381	SLO 5	-0.02189	0.0129	-0.02506	0.00595	no
162	31.5	0.747	4.316	242	4.87	0.013167	SLO 5	-0.02193	0.01317	-0.02451	0.00635	no
171	4.5	0.75	4.317	251	4.87	0.011727	SLO 5	-0.02192	0.01167	-0.02498	0.00596	no
166	19.5	0.748	4.317	246	4.87	0.011397	SLO 5	-0.02195	0.01309	-0.02461	0.00738	no
163	28.5	0.748	4.317	243	4.87	0.013864	SLO 6	-0.02188	0.01256	-0.02519	0.00564	no
167	16.5	0.749	4.317	247	4.87	0.01381	SLO 6	-0.02189	0.0129	-0.02506	0.00595	no
162	31.5	0.747	4.316	242	4.87	0.013167	SLO 6	-0.02193	0.01317	-0.02451	0.00635	no
171	4.5	0.75	4.317	251	4.87	0.011727	SLO 6	-0.02192	0.01167	-0.02498	0.00596	no
166	19.5	0.748	4.317	246	4.87	0.011397	SLO 6	-0.02195	0.01309	-0.02461	0.00738	no
163	28.5	0.748	4.317	243	4.87	0.013864	SLO 7	-0.02188	0.01256	-0.02519	0.00564	no
167	16.5	0.749	4.317	247	4.87	0.01381	SLO 7	-0.02189	0.0129	-0.02506	0.00595	no
162	31.5	0.747	4.316	242	4.87	0.013167	SLO 7	-0.02193	0.01317	-0.02451	0.00635	no
171	4.5	0.75	4.317	251	4.87	0.011727	SLO 7	-0.02192	0.01167	-0.02498	0.00596	no
166	19.5	0.748	4.317	246	4.87	0.011397	SLO 7	-0.02195	0.01309	-0.02461	0.00738	no
163	28.5	0.748	4.317	243	4.87	0.013864	SLO 8	-0.02188	0.01256	-0.02519	0.00564	no
167	16.5	0.749	4.317	247	4.87	0.01381	SLO 8	-0.02189	0.0129	-0.02506	0.00595	no
162	31.5	0.747	4.316	242	4.87	0.013167	SLO 8	-0.02193	0.01317	-0.02451	0.00635	no
171	4.5	0.75	4.317	251	4.87	0.011727	SLO 8	-0.02192	0.01167	-0.02498	0.00596	no
166	19.5	0.748	4.317	246	4.87	0.011397	SLO 8	-0.02195	0.01309	-0.02461	0.00738	no
184	31.5	-0.75	4.318	233	4.87	0.038857	SLO 9	-0.00717	-0.03725	-0.00795	-0.0158	no
183	28.5	-0.75	4.318	232	4.87	0.037895	SLO 9	-0.00771	-0.03728	-0.0086	-0.01637	no
179	16.5	-0.75	4.318	228	4.87	0.036254	SLO 9	-0.00772	-0.038	-0.00862	-0.018	no
162	31.5	0.747	4.316	242	4.87	0.035272	SLO 9	-0.00811	-0.03521	-0.009	-0.0157	no
180	19.5	-0.75	4.318	229	4.87	0.034683	SLO 9	-0.00723	-0.03766	-0.00816	-0.01852	no
184	31.5	-0.75	4.318	233	4.87	0.038857	SLO 10	-0.00717	-0.03725	-0.00795	-0.0158	no
183	28.5	-0.75	4.318	232	4.87	0.037895	SLO 10	-0.00771	-0.03728	-0.0086	-0.01637	no
179	16.5	-0.75	4.318	228	4.87	0.036254	SLO 10	-0.00772	-0.038	-0.00862	-0.018	no
162	31.5	0.747	4.316	242	4.87	0.035272	SLO 10	-0.00811	-0.03521	-0.009	-0.0157	no
180	19.5	-0.75	4.318	229	4.87	0.034683	SLO 10	-0.00723	-0.03766	-0.00816	-0.01852	no
184	31.5	-0.75	4.318	233	4.87	0.038857	SLO 11	-0.00717	-0.03725	-0.00795	-0.0158	no
183	28.5	-0.75	4.318	232	4.87	0.037895	SLO 11	-0.00771	-0.03728	-0.0086	-0.01637	no
179	16.5	-0.75	4.318	228	4.87	0.036254	SLO 11	-0.00772	-0.038	-0.00862	-0.018	no
162	31.5	0.747	4.316	242	4.87	0.035272	SLO 11	-0.00811	-0.03521	-0.009	-0.0157	no
180	19.5	-0.75	4.318	229	4.87	0.034683	SLO 11	-0.00723	-0.03766	-0.00816	-0.01852	no
184	31.5	-0.75	4.318	233	4.87	0.038857	SLO 12	-0.00717	-0.03725	-0.00795	-0.0158	no
183	28.5	-0.75	4.318	232	4.87	0.037895	SLO 12	-0.00771	-0.03728	-0.0086	-0.01637	no
179	16.5	-0.75	4.318	228	4.87	0.036254	SLO 12	-0.00772	-0.038	-0.00862	-0.018	no
162	31.5	0.747	4.316	242	4.87	0.035272	SLO 12	-0.00811	-0.03521	-0.009	-0.0157	no
180	19.5	-0.75	4.318	229	4.87	0.034683	SLO 12	-0.00723	-0.03766	-0.00816	-0.01852	no
184	31.5	-0.75	4.318	233	4.87	0.038857	SLO 13	-0.00716	0.0389	-0.00795	0.01772	no
163	28.5	0.748	4.317	243	4.87	0.037356	SLO 13	-0.0077	0.03894	-0.00859	0.01829	no
167	16.5	0.749	4.317	247	4.87	0.035751	SLO 13	-0.0077	0.03966	-0.00862	0.01991	no

I.	Nodo inferiore			Nodo superiore			Spost. rel.	Comb.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.	
	X	Pos.		I.	Pos.	Z			N.b.	X	Y	X		Y
		Y	Z							Z				
184	31.5	-0.75	4.318	233	4.87	0.034896	SLO 13	-0.0081	0.03688	-0.00899	0.01763	no		
183	28.5	-0.75	4.318	232	4.87	0.034231	SLO 13	-0.00699	0.0375	-0.00954	0.01876	no		
162	31.5	0.747	4.316	242	4.87	0.038297	SLO 14	-0.00716	0.0389	-0.00795	0.01772	no		
163	28.5	0.748	4.317	243	4.87	0.037356	SLO 14	-0.0077	0.03894	-0.00859	0.01829	no		
167	16.5	0.749	4.317	247	4.87	0.035751	SLO 14	-0.0077	0.03966	-0.00862	0.01991	no		
184	31.5	-0.75	4.318	233	4.87	0.034896	SLO 14	-0.0081	0.03688	-0.00899	0.01763	no		
183	28.5	-0.75	4.318	232	4.87	0.034231	SLO 14	-0.00699	0.0375	-0.00954	0.01876	no		
162	31.5	0.747	4.316	242	4.87	0.038297	SLO 15	-0.00716	0.0389	-0.00795	0.01772	no		
163	28.5	0.748	4.317	243	4.87	0.037356	SLO 15	-0.0077	0.03894	-0.00859	0.01829	no		
167	16.5	0.749	4.317	247	4.87	0.035751	SLO 15	-0.0077	0.03966	-0.00862	0.01991	no		
184	31.5	-0.75	4.318	233	4.87	0.034896	SLO 15	-0.0081	0.03688	-0.00899	0.01763	no		
183	28.5	-0.75	4.318	232	4.87	0.034231	SLO 15	-0.00699	0.0375	-0.00954	0.01876	no		
162	31.5	0.747	4.316	242	4.87	0.038297	SLO 16	-0.00716	0.0389	-0.00795	0.01772	no		
163	28.5	0.748	4.317	243	4.87	0.037356	SLO 16	-0.0077	0.03894	-0.00859	0.01829	no		
167	16.5	0.749	4.317	247	4.87	0.035751	SLO 16	-0.0077	0.03966	-0.00862	0.01991	no		
184	31.5	-0.75	4.318	233	4.87	0.034896	SLO 16	-0.0081	0.03688	-0.00899	0.01763	no		
183	28.5	-0.75	4.318	232	4.87	0.034231	SLO 16	-0.00699	0.0375	-0.00954	0.01876	no		
184	31.5	-0.75	4.318	233	4.87	0.039045	SLO 17	0.00521	-0.03707	0.00593	-0.01551	no		
183	28.5	-0.75	4.318	232	4.87	0.03766	SLO 17	0.00466	-0.03746	0.00534	-0.01667	no		
179	16.5	-0.75	4.318	228	4.87	0.035765	SLO 17	0.00465	-0.03816	0.00531	-0.01841	no		
180	19.5	-0.75	4.318	229	4.87	0.035148	SLO 17	0.00517	-0.03752	0.00576	-0.01811	no		
162	31.5	0.747	4.316	242	4.87	0.035059	SLO 17	0.00427	-0.03538	0.00488	-0.01598	no		
184	31.5	-0.75	4.318	233	4.87	0.039045	SLO 18	0.00521	-0.03707	0.00593	-0.01551	no		
183	28.5	-0.75	4.318	232	4.87	0.03766	SLO 18	0.00466	-0.03746	0.00534	-0.01667	no		
179	16.5	-0.75	4.318	228	4.87	0.035765	SLO 18	0.00465	-0.03816	0.00531	-0.01841	no		
180	19.5	-0.75	4.318	229	4.87	0.035148	SLO 18	0.00517	-0.03752	0.00576	-0.01811	no		
162	31.5	0.747	4.316	242	4.87	0.035059	SLO 18	0.00427	-0.03538	0.00488	-0.01598	no		
184	31.5	-0.75	4.318	233	4.87	0.039045	SLO 19	0.00521	-0.03707	0.00593	-0.01551	no		
183	28.5	-0.75	4.318	232	4.87	0.03766	SLO 19	0.00466	-0.03746	0.00534	-0.01667	no		
179	16.5	-0.75	4.318	228	4.87	0.035765	SLO 19	0.00465	-0.03816	0.00531	-0.01841	no		
180	19.5	-0.75	4.318	229	4.87	0.035148	SLO 19	0.00517	-0.03752	0.00576	-0.01811	no		
162	31.5	0.747	4.316	242	4.87	0.035059	SLO 19	0.00427	-0.03538	0.00488	-0.01598	no		
184	31.5	-0.75	4.318	233	4.87	0.039045	SLO 20	0.00521	-0.03707	0.00593	-0.01551	no		
183	28.5	-0.75	4.318	232	4.87	0.03766	SLO 20	0.00466	-0.03746	0.00534	-0.01667	no		
179	16.5	-0.75	4.318	228	4.87	0.035765	SLO 20	0.00465	-0.03816	0.00531	-0.01841	no		
180	19.5	-0.75	4.318	229	4.87	0.035148	SLO 20	0.00517	-0.03752	0.00576	-0.01811	no		
162	31.5	0.747	4.316	242	4.87	0.035059	SLO 20	0.00427	-0.03538	0.00488	-0.01598	no		
162	31.5	0.747	4.316	242	4.87	0.038487	SLO 21	0.00522	0.03873	0.00593	0.01744	no		
163	28.5	0.748	4.317	243	4.87	0.037123	SLO 21	0.00467	0.03913	0.00535	0.01859	no		
167	16.5	0.749	4.317	247	4.87	0.035257	SLO 21	0.00467	0.03982	0.00531	0.02033	no		
184	31.5	-0.75	4.318	233	4.87	0.034684	SLO 21	0.00428	0.03706	0.00489	0.01791	no		
166	19.5	0.748	4.317	246	4.87	0.03463	SLO 21	0.00519	0.03917	0.00576	0.02003	no		
162	31.5	0.747	4.316	242	4.87	0.038487	SLO 22	0.00522	0.03873	0.00593	0.01744	no		
163	28.5	0.748	4.317	243	4.87	0.037123	SLO 22	0.00467	0.03913	0.00535	0.01859	no		
167	16.5	0.749	4.317	247	4.87	0.035257	SLO 22	0.00467	0.03982	0.00531	0.02033	no		
184	31.5	-0.75	4.318	233	4.87	0.034684	SLO 22	0.00428	0.03706	0.00489	0.01791	no		
166	19.5	0.748	4.317	246	4.87	0.03463	SLO 22	0.00519	0.03917	0.00576	0.02003	no		
162	31.5	0.747	4.316	242	4.87	0.038487	SLO 23	0.00522	0.03873	0.00593	0.01744	no		
163	28.5	0.748	4.317	243	4.87	0.037123	SLO 23	0.00467	0.03913	0.00535	0.01859	no		
167	16.5	0.749	4.317	247	4.87	0.035257	SLO 23	0.00467	0.03982	0.00531	0.02033	no		
184	31.5	-0.75	4.318	233	4.87	0.034684	SLO 23	0.00428	0.03706	0.00489	0.01791	no		
166	19.5	0.748	4.317	246	4.87	0.03463	SLO 23	0.00519	0.03917	0.00576	0.02003	no		
162	31.5	0.747	4.316	242	4.87	0.038487	SLO 24	0.00522	0.03873	0.00593	0.01744	no		
163	28.5	0.748	4.317	243	4.87	0.037123	SLO 24	0.00467	0.03913	0.00535	0.01859	no		
167	16.5	0.749	4.317	247	4.87	0.035257	SLO 24	0.00467	0.03982	0.00531	0.02033	no		
184	31.5	-0.75	4.318	233	4.87	0.034684	SLO 24	0.00428	0.03706	0.00489	0.01791	no		
166	19.5	0.748	4.317	246	4.87	0.03463	SLO 24	0.00519	0.03917	0.00576	0.02003	no		
184	31.5	-0.75	4.318	233	4.87	0.014161	SLO 25	0.01932	-0.01092	0.02176	-0.00348	no		
180	19.5	-0.75	4.318	229	4.87	0.013192	SLO 25	0.01937	-0.01095	0.0218	-0.00408	no		
183	28.5	-0.75	4.318	232	4.87	0.012749	SLO 25	0.01934	-0.01151	0.02128	-0.00473	no		
179	16.5	-0.75	4.318	228	4.87	0.012027	SLO 25	0.01934	-0.01175	0.02136	-0.00542	no		
176	7.5	-0.75	4.318	225	4.87	0.011737	SLO 25	0.01942	-0.0102	0.0217	-0.00413	no		
184	31.5	-0.75	4.318	233	4.87	0.014161	SLO 26	0.01932	-0.01092	0.02176	-0.00348	no		
180	19.5	-0.75	4.318	229	4.87	0.013192	SLO 26	0.01937	-0.01095	0.0218	-0.00408	no		
183	28.5	-0.75	4.318	232	4.87	0.012749	SLO 26	0.01934	-0.01151	0.02128	-0.00473	no		
179	16.5	-0.75	4.318	228	4.87	0.012027	SLO 26	0.01934	-0.01175	0.02136	-0.00542	no		
176	7.5	-0.75	4.318	225	4.87	0.011737	SLO 26	0.01942	-0.0102	0.0217	-0.00413	no		
184	31.5	-0.75	4.318	233	4.87	0.014161	SLO 27	0.01932	-0.01092	0.02176	-0.00348	no		
180	19.5	-0.75	4.318	229	4.87	0.013192	SLO 27	0.01937	-0.01095	0.0218	-0.00408	no		
183	28.5	-0.75	4.318	232	4.87	0.012749	SLO 27	0.01934	-0.01151	0.02128	-0.00473	no		
179	16.5	-0.75	4.318	228	4.87	0.012027	SLO 27	0.01934	-0.01175	0.02136	-0.00542	no		
176	7.5	-0.75	4.318	225	4.87	0.011737	SLO 27	0.01942	-0.0102	0.0217	-0.00413	no		
184	31.5	-0.75	4.318	233	4.87	0.014161	SLO 28	0.01932	-0.01092	0.02176	-0.00348	no		
180	19.5	-0.75	4.318	229	4.87	0.013192	SLO 28	0.01937	-0.01095	0.0218	-0.00408	no		
183	28.5	-0.75	4.318	232	4.87	0.012749	SLO 28	0.01934	-0.01151	0.02128	-0.00473	no		
179	16.5	-0.75	4.318	228	4.87	0.012027	SLO 28	0.01934	-0.01175	0.02136	-0.00542	no		
176	7.5	-0.75	4.318	225	4.87	0.011737	SLO 28	0.01942	-0.0102	0.0217	-0.00413	no		
162	31.5	0.747	4.316	242	4.87	0.013691	SLO 29	0.01933	0.01259	0.02176	0.00541	no		
166	19.5	0.748	4.317	246	4.87	0.012732	SLO 29	0.01937	0.01261	0.0218	0.006	no		
163	28.5	0.748	4.317	243	4.87	0.01229	SLO 29	0.01934	0.01317	0.02128	0.00665	no		
167	16.5	0.749	4.317	247	4.87	0.011568	SLO 29	0.01934	0.01341	0.02136	0.00734	no		
170	7.5	0.749	4.317	250	4.87	0.011294	SLO 29	0.01942	0.01186	0.0217	0.00605	no		
162	31.5	0.747	4.316	242	4.87	0.013691	SLO 30	0.01933	0.01259	0.02176	0.00541	no		
166	19.5	0.748	4.317	246	4.87	0.012732	SLO 30	0.01937	0.01261	0.0218	0.006	no		
163	28.5	0.748	4.317	243	4.87	0.01229	SLO 30	0.01934	0.01317	0.02128	0.00665	no		
167	16.5	0.749	4.317	247	4.87	0.011568	SLO 30	0.01934	0.01341	0.02136	0.00734	no		
170	7.5	0.749	4.317	250	4.87	0.011294	SLO 30	0.01942	0.01186	0.0217	0.00605	no		
162	31.5	0.747	4.316	242	4.87	0.013691	SLO 31	0.01933	0.01259	0.02176	0.00541	no		
166	19.5	0.748	4.317	246	4.87	0.012732	SLO 31	0.01937	0.01261	0.0218	0.006	no		
163	28.5	0.748	4.317	243	4.87	0.01229	SLO 31	0.01934	0.01317	0.02128	0.00665	no		
167	16.5	0.749	4.317	247	4.87									

## 1.5 Verifica effetti secondo ordine

**Quota inf.:** quota inferiore esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata, espressa con notazione breve. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]

**Quota sup.:** quota superiore esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata, espressa con notazione breve. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]

**Comb.:** combinazione.

**N.b.:** nome breve o compatto della combinazione di carico.

**Carico verticale:** carico verticale. [kN]

**Spostamento:** spostamento medio di interpiano. [m]

**Forza orizzontale totale:** forza orizzontale totale. [kN]

**Altezza del piano:** altezza del piano. [m]

**Theta:** coefficiente Theta formula [7.3.3] § 7.3.1. Il valore è adimensionale.

Quota inf.	Quota sup.	Comb.	Carico verticale	Spostamento	Forza orizzontale totale	Altezza del piano	Theta
		<b>N.b.</b>					
L1	L2	SLV 1	680.16	0.06996	365.97	4.61	0.028
L1	L2	SLV 2	680.16	0.06996	365.97	4.61	0.028
L1	L2	SLV 3	680.16	0.06996	365.97	4.61	0.028
L1	L2	SLV 4	680.16	0.06996	365.97	4.61	0.028
L1	L2	SLV 5	679.6	0.06991	365.81	4.61	0.028
L1	L2	SLV 6	679.6	0.06991	365.81	4.61	0.028
L1	L2	SLV 7	679.6	0.06991	365.81	4.61	0.028
L1	L2	SLV 8	679.6	0.06991	365.81	4.61	0.028
L1	L2	SLV 9	680.81	0.05163	277.82	4.61	0.027
L1	L2	SLV 10	680.81	0.05163	277.82	4.61	0.027
L1	L2	SLV 11	680.81	0.05163	277.82	4.61	0.027
L1	L2	SLV 12	680.81	0.05163	277.82	4.61	0.027
L1	L2	SLV 13	678.94	0.05245	280.83	4.61	0.028
L1	L2	SLV 14	678.94	0.05245	280.83	4.61	0.028
L1	L2	SLV 15	678.94	0.05245	280.83	4.61	0.028
L1	L2	SLV 16	678.94	0.05245	280.83	4.61	0.028
L1	L2	SLV 17	680.82	0.05027	276.22	4.61	0.027
L1	L2	SLV 18	680.82	0.05027	276.22	4.61	0.027
L1	L2	SLV 19	680.82	0.05027	276.22	4.61	0.027
L1	L2	SLV 20	680.82	0.05027	276.22	4.61	0.027
L1	L2	SLV 21	678.94	0.05198	282.4	4.61	0.027
L1	L2	SLV 22	678.94	0.05198	282.4	4.61	0.027
L1	L2	SLV 23	678.94	0.05198	282.4	4.61	0.027
L1	L2	SLV 24	678.94	0.05198	282.4	4.61	0.027
L1	L2	SLV 25	680.16	0.06735	364.75	4.61	0.027
L1	L2	SLV 26	680.16	0.06735	364.75	4.61	0.027
L1	L2	SLV 27	680.16	0.06735	364.75	4.61	0.027
L1	L2	SLV 28	680.16	0.06735	364.75	4.61	0.027
L1	L2	SLV 29	679.6	0.06797	367.02	4.61	0.027
L1	L2	SLV 30	679.6	0.06797	367.02	4.61	0.027
L1	L2	SLV 31	679.6	0.06797	367.02	4.61	0.027
L1	L2	SLV 32	679.6	0.06797	367.02	4.61	0.027
L2	L3	SLV 1	241.69	0.01046	206.37	1.11	0.011
L2	L3	SLV 2	241.69	0.01046	206.37	1.11	0.011
L2	L3	SLV 3	241.69	0.01046	206.37	1.11	0.011
L2	L3	SLV 4	241.69	0.01046	206.37	1.11	0.011
L2	L3	SLV 5	239.61	0.0107	204.97	1.11	0.011
L2	L3	SLV 6	239.61	0.0107	204.97	1.11	0.011
L2	L3	SLV 7	239.61	0.0107	204.97	1.11	0.011
L2	L3	SLV 8	239.61	0.0107	204.97	1.11	0.011
L2	L3	SLV 9	244.74	0.01834	162.34	1.11	0.025
L2	L3	SLV 10	244.74	0.01834	162.34	1.11	0.025
L2	L3	SLV 11	244.74	0.01834	162.34	1.11	0.025
L2	L3	SLV 12	244.74	0.01834	162.34	1.11	0.025
L2	L3	SLV 13	237.81	0.01882	162.42	1.11	0.025
L2	L3	SLV 14	237.81	0.01882	162.42	1.11	0.025
L2	L3	SLV 15	237.81	0.01882	162.42	1.11	0.025
L2	L3	SLV 16	237.81	0.01882	162.42	1.11	0.025
L2	L3	SLV 17	245.28	0.01818	159.74	1.11	0.025
L2	L3	SLV 18	245.28	0.01818	159.74	1.11	0.025
L2	L3	SLV 19	245.28	0.01818	159.74	1.11	0.025
L2	L3	SLV 20	245.28	0.01818	159.74	1.11	0.025
L2	L3	SLV 21	238.34	0.0187	164.93	1.11	0.024
L2	L3	SLV 22	238.34	0.0187	164.93	1.11	0.024
L2	L3	SLV 23	238.34	0.0187	164.93	1.11	0.024
L2	L3	SLV 24	238.34	0.0187	164.93	1.11	0.024
L2	L3	SLV 25	243.47	0.00957	204.28	1.11	0.01
L2	L3	SLV 26	243.47	0.00957	204.28	1.11	0.01
L2	L3	SLV 27	243.47	0.00957	204.28	1.11	0.01
L2	L3	SLV 28	243.47	0.00957	204.28	1.11	0.01
L2	L3	SLV 29	241.39	0.00989	206.92	1.11	0.01
L2	L3	SLV 30	241.39	0.00989	206.92	1.11	0.01
L2	L3	SLV 31	241.39	0.00989	206.92	1.11	0.01
L2	L3	SLV 32	241.39	0.00989	206.92	1.11	0.01
L3	L4	SLV 1	6.84	0.00693	6.27	1.3	0.006
L3	L4	SLV 2	6.84	0.00693	6.27	1.3	0.006
L3	L4	SLV 3	6.84	0.00693	6.27	1.3	0.006
L3	L4	SLV 4	6.84	0.00693	6.27	1.3	0.006
L3	L4	SLV 5	4.81	0.00755	10.25	1.3	0.003
L3	L4	SLV 6	4.81	0.00755	10.25	1.3	0.003
L3	L4	SLV 7	4.81	0.00755	10.25	1.3	0.003
L3	L4	SLV 8	4.81	0.00755	10.25	1.3	0.003
L3	L4	SLV 9	9.45	0.02243	5.15	1.3	0.032
L3	L4	SLV 10	9.45	0.02243	5.15	1.3	0.032
L3	L4	SLV 11	9.45	0.02243	5.15	1.3	0.032
L3	L4	SLV 12	9.45	0.02243	5.15	1.3	0.032
L3	L4	SLV 13	2.69	0.02305	9.61	1.3	0.005
L3	L4	SLV 14	2.69	0.02305	9.61	1.3	0.005
L3	L4	SLV 15	2.69	0.02305	9.61	1.3	0.005
L3	L4	SLV 16	2.69	0.02305	9.61	1.3	0.005

Quota inf.	Quota sup.	Comb.	Carico verticale	Spostamento	Forza orizzontale totale	Altezza del piano	Theta
		<b>N.b.</b>					
L3	L4	SLV 17	9.66	0.02243	9.64	1.3	0.017
L3	L4	SLV 18	9.66	0.02243	9.64	1.3	0.017
L3	L4	SLV 19	9.66	0.02243	9.64	1.3	0.017
L3	L4	SLV 20	9.66	0.02243	9.64	1.3	0.017
L3	L4	SLV 21	2.9	0.02303	5.23	1.3	0.01
L3	L4	SLV 22	2.9	0.02303	5.23	1.3	0.01
L3	L4	SLV 23	2.9	0.02303	5.23	1.3	0.01
L3	L4	SLV 24	2.9	0.02303	5.23	1.3	0.01
L3	L4	SLV 25	7.54	0.00678	10.36	1.3	0.004
L3	L4	SLV 26	7.54	0.00678	10.36	1.3	0.004
L3	L4	SLV 27	7.54	0.00678	10.36	1.3	0.004
L3	L4	SLV 28	7.54	0.00678	10.36	1.3	0.004
L3	L4	SLV 29	5.51	0.00733	6.45	1.3	0.005
L3	L4	SLV 30	5.51	0.00733	6.45	1.3	0.005
L3	L4	SLV 31	5.51	0.00733	6.45	1.3	0.005
L3	L4	SLV 32	5.51	0.00733	6.45	1.3	0.005

## 1.6 Tagli ai livelli

**Livello:** livello rispetto a cui è calcolato il taglio.

**Nome:** nome completo del livello.

**Cont.:** Contesto nel quale viene valutato il taglio.

**N.br.:** nome breve della condizione o combinazione di carico.

**Totale:** totale del taglio al livello.

**F:** forza del taglio. [kN]

**X:** componente lungo l'asse X globale. [kN]

**Y:** componente lungo l'asse Y globale. [kN]

**Z:** componente lungo l'asse Z globale. [kN]

**Aste verticali:** contributo al taglio totale dato dalle aste verticali.

**F:** forza del taglio. [kN]

**X:** componente lungo l'asse X globale. [kN]

**Y:** componente lungo l'asse Y globale. [kN]

**Z:** componente lungo l'asse Z globale. [kN]

**Pareti:** contributo al taglio totale dato dalle pareti e piastre generiche verticali.

**F:** forza del taglio. [kN]

**X:** componente lungo l'asse X globale. [kN]

**Y:** componente lungo l'asse Y globale. [kN]

**Z:** componente lungo l'asse Z globale. [kN]

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	Pesi	0	0	-160.22	0	0	-160.22	0	0	0
Fondazione	Port.	0	0	-543.04	0	0	-543.04	0	0	0
Fondazione	Neve	0	0	-172.28	0	0	-172.28	0	0	0
Fondazione	Vento X (+Z)	23.04	0	658.89	23.04	0	658.89	0	0	0
Fondazione	Vento Y (+Z)	0	80.28	658.89	0	80.28	658.89	0	0	0
Fondazione	Passaggio convogli	0	11.52	0	0	11.52	0	0	0	0
Fondazione	Vento Y (-Z)	0	28.15	-441.67	0	28.15	-441.67	0	0	0
Fondazione	ΔT	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	X SLV	357.6	0.02	0	357.6	0.02	0	0	0	0
Fondazione	Y SLV	2.05	257.89	0.94	2.05	257.89	0.94	0	0	0
Fondazione	X SLD	139.94	0.01	0	139.94	0.01	0	0	0	0
Fondazione	Y SLD	0.93	101.07	0.43	0.93	101.07	0.43	0	0	0
Fondazione	X SLO	114.87	0.01	0	114.87	0.01	0	0	0	0
Fondazione	Y SLO	0.8	82.99	0.37	0.8	82.99	0.37	0	0	0
Fondazione	R Ux	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	R Uy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	R Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	SLU 1	0	0	-594.65	0	0	-594.65	0	0	0
Fondazione	SLU 2	0	0	-594.65	0	0	-594.65	0	0	0
Fondazione	SLU 3	0	0	-594.65	0	0	-594.65	0	0	0
Fondazione	SLU 4	0	25.34	-992.15	0	25.34	-992.15	0	0	0
Fondazione	SLU 5	0	25.34	-992.15	0	25.34	-992.15	0	0	0
Fondazione	SLU 6	0	42.23	-1257.15	0	42.23	-1257.15	0	0	0
Fondazione	SLU 7	0	42.23	-1257.15	0	42.23	-1257.15	0	0	0
Fondazione	SLU 8	0	42.23	-1257.15	0	42.23	-1257.15	0	0	0
Fondazione	SLU 9	0	12.1	-594.65	0	12.1	-594.65	0	0	0
Fondazione	SLU 10	0	12.1	-594.65	0	12.1	-594.65	0	0	0
Fondazione	SLU 11	0	37.44	-992.15	0	37.44	-992.15	0	0	0
Fondazione	SLU 12	0	37.44	-992.15	0	37.44	-992.15	0	0	0
Fondazione	SLU 13	0	54.33	-1257.15	0	54.33	-1257.15	0	0	0
Fondazione	SLU 14	0	54.33	-1257.15	0	54.33	-1257.15	0	0	0
Fondazione	SLU 15	0	54.33	-1257.15	0	54.33	-1257.15	0	0	0
Fondazione	SLU 16	0	17.28	-594.65	0	17.28	-594.65	0	0	0
Fondazione	SLU 17	0	17.28	-594.65	0	17.28	-594.65	0	0	0
Fondazione	SLU 18	0	17.28	-594.65	0	17.28	-594.65	0	0	0
Fondazione	SLU 19	0	42.62	-992.15	0	42.62	-992.15	0	0	0
Fondazione	SLU 20	0	42.62	-992.15	0	42.62	-992.15	0	0	0
Fondazione	SLU 21	0	42.62	-992.15	0	42.62	-992.15	0	0	0
Fondazione	SLU 22	0	72.25	-1.65	0	72.25	-1.65	0	0	0
Fondazione	SLU 23	0	72.25	-1.65	0	72.25	-1.65	0	0	0
Fondazione	SLU 24	0	84.35	-1.65	0	84.35	-1.65	0	0	0
Fondazione	SLU 25	0	84.35	-1.65	0	84.35	-1.65	0	0	0
Fondazione	SLU 26	0	89.53	-1.65	0	89.53	-1.65	0	0	0
Fondazione	SLU 27	0	89.53	-1.65	0	89.53	-1.65	0	0	0
Fondazione	SLU 28	0	89.53	-1.65	0	89.53	-1.65	0	0	0

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti			
		N.br.	F			F			F		
			X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLU 29	0	120.42	393.68	0	120.42	393.68	0	0	0	
Fondazione	SLU 30	0	120.42	393.68	0	120.42	393.68	0	0	0	
Fondazione	SLU 31	0	120.42	393.68	0	120.42	393.68	0	0	0	
Fondazione	SLU 32	0	132.52	393.68	0	132.52	393.68	0	0	0	
Fondazione	SLU 33	0	132.52	393.68	0	132.52	393.68	0	0	0	
Fondazione	SLU 34	0	132.52	393.68	0	132.52	393.68	0	0	0	
Fondazione	SLU 35	20.74	0	-1.65	20.74	0	-1.65	0	0	0	
Fondazione	SLU 36	20.74	0	-1.65	20.74	0	-1.65	0	0	0	
Fondazione	SLU 37	20.74	12.1	-1.65	20.74	12.1	-1.65	0	0	0	
Fondazione	SLU 38	20.74	12.1	-1.65	20.74	12.1	-1.65	0	0	0	
Fondazione	SLU 39	20.74	17.28	-1.65	20.74	17.28	-1.65	0	0	0	
Fondazione	SLU 40	20.74	17.28	-1.65	20.74	17.28	-1.65	0	0	0	
Fondazione	SLU 41	20.74	17.28	-1.65	20.74	17.28	-1.65	0	0	0	
Fondazione	SLU 42	34.56	0	393.68	34.56	0	393.68	0	0	0	
Fondazione	SLU 43	34.56	0	393.68	34.56	0	393.68	0	0	0	
Fondazione	SLU 44	34.56	0	393.68	34.56	0	393.68	0	0	0	
Fondazione	SLU 45	34.56	12.1	393.68	34.56	12.1	393.68	0	0	0	
Fondazione	SLU 46	34.56	12.1	393.68	34.56	12.1	393.68	0	0	0	
Fondazione	SLU 47	34.56	12.1	393.68	34.56	12.1	393.68	0	0	0	
Fondazione	SLU 48	0	0	-723.86	0	0	-723.86	0	0	0	
Fondazione	SLU 49	0	0	-723.86	0	0	-723.86	0	0	0	
Fondazione	SLU 50	0	25.34	-1121.36	0	25.34	-1121.36	0	0	0	
Fondazione	SLU 51	0	25.34	-1121.36	0	25.34	-1121.36	0	0	0	
Fondazione	SLU 52	0	42.23	-1386.37	0	42.23	-1386.37	0	0	0	
Fondazione	SLU 53	0	42.23	-1386.37	0	42.23	-1386.37	0	0	0	
Fondazione	SLU 54	0	42.23	-1386.37	0	42.23	-1386.37	0	0	0	
Fondazione	SLU 55	0	12.1	-723.86	0	12.1	-723.86	0	0	0	
Fondazione	SLU 56	0	12.1	-723.86	0	12.1	-723.86	0	0	0	
Fondazione	SLU 57	0	37.44	-1121.36	0	37.44	-1121.36	0	0	0	
Fondazione	SLU 58	0	37.44	-1121.36	0	37.44	-1121.36	0	0	0	
Fondazione	SLU 59	0	54.33	-1386.37	0	54.33	-1386.37	0	0	0	
Fondazione	SLU 60	0	54.33	-1386.37	0	54.33	-1386.37	0	0	0	
Fondazione	SLU 61	0	54.33	-1386.37	0	54.33	-1386.37	0	0	0	
Fondazione	SLU 62	0	17.28	-723.86	0	17.28	-723.86	0	0	0	
Fondazione	SLU 63	0	17.28	-723.86	0	17.28	-723.86	0	0	0	
Fondazione	SLU 64	0	17.28	-723.86	0	17.28	-723.86	0	0	0	
Fondazione	SLU 65	0	42.62	-1121.36	0	42.62	-1121.36	0	0	0	
Fondazione	SLU 66	0	42.62	-1121.36	0	42.62	-1121.36	0	0	0	
Fondazione	SLU 67	0	42.62	-1121.36	0	42.62	-1121.36	0	0	0	
Fondazione	SLU 68	0	72.25	-130.86	0	72.25	-130.86	0	0	0	
Fondazione	SLU 69	0	72.25	-130.86	0	72.25	-130.86	0	0	0	
Fondazione	SLU 70	0	84.35	-130.86	0	84.35	-130.86	0	0	0	
Fondazione	SLU 71	0	84.35	-130.86	0	84.35	-130.86	0	0	0	
Fondazione	SLU 72	0	89.53	-130.86	0	89.53	-130.86	0	0	0	
Fondazione	SLU 73	0	89.53	-130.86	0	89.53	-130.86	0	0	0	
Fondazione	SLU 74	0	89.53	-130.86	0	89.53	-130.86	0	0	0	
Fondazione	SLU 75	0	120.42	264.47	0	120.42	264.47	0	0	0	
Fondazione	SLU 76	0	120.42	264.47	0	120.42	264.47	0	0	0	
Fondazione	SLU 77	0	120.42	264.47	0	120.42	264.47	0	0	0	
Fondazione	SLU 78	0	132.52	264.47	0	132.52	264.47	0	0	0	
Fondazione	SLU 79	0	132.52	264.47	0	132.52	264.47	0	0	0	
Fondazione	SLU 80	0	132.52	264.47	0	132.52	264.47	0	0	0	
Fondazione	SLU 81	20.74	0	-130.86	20.74	0	-130.86	0	0	0	
Fondazione	SLU 82	20.74	0	-130.86	20.74	0	-130.86	0	0	0	
Fondazione	SLU 83	20.74	12.1	-130.86	20.74	12.1	-130.86	0	0	0	
Fondazione	SLU 84	20.74	12.1	-130.86	20.74	12.1	-130.86	0	0	0	
Fondazione	SLU 85	20.74	17.28	-130.86	20.74	17.28	-130.86	0	0	0	
Fondazione	SLU 86	20.74	17.28	-130.86	20.74	17.28	-130.86	0	0	0	
Fondazione	SLU 87	20.74	17.28	-130.86	20.74	17.28	-130.86	0	0	0	
Fondazione	SLU 88	34.56	0	264.47	34.56	0	264.47	0	0	0	
Fondazione	SLU 89	34.56	0	264.47	34.56	0	264.47	0	0	0	
Fondazione	SLU 90	34.56	0	264.47	34.56	0	264.47	0	0	0	
Fondazione	SLU 91	34.56	12.1	264.47	34.56	12.1	264.47	0	0	0	
Fondazione	SLU 92	34.56	12.1	264.47	34.56	12.1	264.47	0	0	0	
Fondazione	SLU 93	34.56	12.1	264.47	34.56	12.1	264.47	0	0	0	
Fondazione	SLU 94	0	0	-853.07	0	0	-853.07	0	0	0	
Fondazione	SLU 95	0	0	-853.07	0	0	-853.07	0	0	0	
Fondazione	SLU 96	0	0	-853.07	0	0	-853.07	0	0	0	
Fondazione	SLU 97	0	25.34	-1250.58	0	25.34	-1250.58	0	0	0	
Fondazione	SLU 98	0	25.34	-1250.58	0	25.34	-1250.58	0	0	0	
Fondazione	SLU 99	0	25.34	-1250.58	0	25.34	-1250.58	0	0	0	
Fondazione	SLU 100	0	12.1	-853.07	0	12.1	-853.07	0	0	0	
Fondazione	SLU 101	0	12.1	-853.07	0	12.1	-853.07	0	0	0	
Fondazione	SLU 102	0	12.1	-853.07	0	12.1	-853.07	0	0	0	
Fondazione	SLU 103	0	37.44	-1250.58	0	37.44	-1250.58	0	0	0	
Fondazione	SLU 104	0	37.44	-1250.58	0	37.44	-1250.58	0	0	0	
Fondazione	SLU 105	0	37.44	-1250.58	0	37.44	-1250.58	0	0	0	
Fondazione	SLU 106	0	72.25	-260.07	0	72.25	-260.07	0	0	0	
Fondazione	SLU 107	0	72.25	-260.07	0	72.25	-260.07	0	0	0	
Fondazione	SLU 108	0	72.25	-260.07	0	72.25	-260.07	0	0	0	
Fondazione	SLU 109	0	84.35	-260.07	0	84.35	-260.07	0	0	0	
Fondazione	SLU 110	0	84.35	-260.07	0	84.35	-260.07	0	0	0	
Fondazione	SLU 111	0	84.35	-260.07	0	84.35	-260.07	0	0	0	
Fondazione	SLU 112	20.74	0	-260.07	20.74	0	-260.07	0	0	0	
Fondazione	SLU 113	20.74	0	-260.07	20.74	0	-260.07	0	0	0	
Fondazione	SLU 114	20.74	0	-260.07	20.74	0	-260.07	0	0	0	
Fondazione	SLU 115	20.74	12.1	-260.07	20.74	12.1	-260.07	0	0	0	
Fondazione	SLU 116	20.74	12.1	-260.07	20.74	12.1	-260.07	0	0	0	
Fondazione	SLU 117	20.74	12.1	-260.07	20.74	12.1	-260.07	0	0	0	
Fondazione	SLU 118	0	0	-974.77	0	0	-974.77	0	0	0	
Fondazione	SLU 119	0	0	-974.77	0	0	-974.77	0	0	0	
Fondazione	SLU 120	0	0	-974.77	0	0	-974.77	0	0	0	
Fondazione	SLU 121	0	25.34	-1372.28	0	25.34	-1372.28	0	0	0	
Fondazione	SLU 122	0	25.34	-1372.28	0	25.34	-1372.28	0	0	0	
Fondazione	SLU 123	0	42.23	-1637.28	0	42.23	-1637.28	0	0	0	
Fondazione	SLU 124	0	42.23	-1637.28	0	42.23	-1637.28	0	0	0	
Fondazione	SLU 125	0	42.23	-1637.28	0	42.23	-1637.28	0	0	0	
Fondazione	SLU 126	0	12.1	-974.77	0	12.1	-974.77	0	0	0	
Fondazione	SLU 127	0	12.1	-974.77	0	12.1	-974.77	0	0	0	

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti			
		N.br.	F			F			F		
			X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLU 128	0	37.44	-1372.28	0	37.44	-1372.28	0	0	0	
Fondazione	SLU 129	0	37.44	-1372.28	0	37.44	-1372.28	0	0	0	
Fondazione	SLU 130	0	54.33	-1637.28	0	54.33	-1637.28	0	0	0	
Fondazione	SLU 131	0	54.33	-1637.28	0	54.33	-1637.28	0	0	0	
Fondazione	SLU 132	0	54.33	-1637.28	0	54.33	-1637.28	0	0	0	
Fondazione	SLU 133	0	17.28	-974.77	0	17.28	-974.77	0	0	0	
Fondazione	SLU 134	0	17.28	-974.77	0	17.28	-974.77	0	0	0	
Fondazione	SLU 135	0	17.28	-974.77	0	17.28	-974.77	0	0	0	
Fondazione	SLU 136	0	42.62	-1372.28	0	42.62	-1372.28	0	0	0	
Fondazione	SLU 137	0	42.62	-1372.28	0	42.62	-1372.28	0	0	0	
Fondazione	SLU 138	0	42.62	-1372.28	0	42.62	-1372.28	0	0	0	
Fondazione	SLU 139	0	72.25	-381.78	0	72.25	-381.78	0	0	0	
Fondazione	SLU 140	0	72.25	-381.78	0	72.25	-381.78	0	0	0	
Fondazione	SLU 141	0	84.35	-381.78	0	84.35	-381.78	0	0	0	
Fondazione	SLU 142	0	84.35	-381.78	0	84.35	-381.78	0	0	0	
Fondazione	SLU 143	0	89.53	-381.78	0	89.53	-381.78	0	0	0	
Fondazione	SLU 144	0	89.53	-381.78	0	89.53	-381.78	0	0	0	
Fondazione	SLU 145	0	89.53	-381.78	0	89.53	-381.78	0	0	0	
Fondazione	SLU 146	0	120.42	13.56	0	120.42	13.56	0	0	0	
Fondazione	SLU 147	0	120.42	13.56	0	120.42	13.56	0	0	0	
Fondazione	SLU 148	0	120.42	13.56	0	120.42	13.56	0	0	0	
Fondazione	SLU 149	0	132.52	13.56	0	132.52	13.56	0	0	0	
Fondazione	SLU 150	0	132.52	13.56	0	132.52	13.56	0	0	0	
Fondazione	SLU 151	0	132.52	13.56	0	132.52	13.56	0	0	0	
Fondazione	SLU 152	20.74	0	-381.78	20.74	0	-381.78	0	0	0	
Fondazione	SLU 153	20.74	0	-381.78	20.74	0	-381.78	0	0	0	
Fondazione	SLU 154	20.74	12.1	-381.78	20.74	12.1	-381.78	0	0	0	
Fondazione	SLU 155	20.74	12.1	-381.78	20.74	12.1	-381.78	0	0	0	
Fondazione	SLU 156	20.74	17.28	-381.78	20.74	17.28	-381.78	0	0	0	
Fondazione	SLU 157	20.74	17.28	-381.78	20.74	17.28	-381.78	0	0	0	
Fondazione	SLU 158	20.74	17.28	-381.78	20.74	17.28	-381.78	0	0	0	
Fondazione	SLU 159	34.56	0	13.56	34.56	0	13.56	0	0	0	
Fondazione	SLU 160	34.56	0	13.56	34.56	0	13.56	0	0	0	
Fondazione	SLU 161	34.56	0	13.56	34.56	0	13.56	0	0	0	
Fondazione	SLU 162	34.56	12.1	13.56	34.56	12.1	13.56	0	0	0	
Fondazione	SLU 163	34.56	12.1	13.56	34.56	12.1	13.56	0	0	0	
Fondazione	SLU 164	34.56	12.1	13.56	34.56	12.1	13.56	0	0	0	
Fondazione	SLU 165	0	0	-1103.99	0	0	-1103.99	0	0	0	
Fondazione	SLU 166	0	0	-1103.99	0	0	-1103.99	0	0	0	
Fondazione	SLU 167	0	25.34	-1501.49	0	25.34	-1501.49	0	0	0	
Fondazione	SLU 168	0	25.34	-1501.49	0	25.34	-1501.49	0	0	0	
Fondazione	SLU 169	0	42.23	-1766.49	0	42.23	-1766.49	0	0	0	
Fondazione	SLU 170	0	42.23	-1766.49	0	42.23	-1766.49	0	0	0	
Fondazione	SLU 171	0	42.23	-1766.49	0	42.23	-1766.49	0	0	0	
Fondazione	SLU 172	0	12.1	-1103.99	0	12.1	-1103.99	0	0	0	
Fondazione	SLU 173	0	12.1	-1103.99	0	12.1	-1103.99	0	0	0	
Fondazione	SLU 174	0	37.44	-1501.49	0	37.44	-1501.49	0	0	0	
Fondazione	SLU 175	0	37.44	-1501.49	0	37.44	-1501.49	0	0	0	
Fondazione	SLU 176	0	54.33	-1766.49	0	54.33	-1766.49	0	0	0	
Fondazione	SLU 177	0	54.33	-1766.49	0	54.33	-1766.49	0	0	0	
Fondazione	SLU 178	0	54.33	-1766.49	0	54.33	-1766.49	0	0	0	
Fondazione	SLU 179	0	17.28	-1103.99	0	17.28	-1103.99	0	0	0	
Fondazione	SLU 180	0	17.28	-1103.99	0	17.28	-1103.99	0	0	0	
Fondazione	SLU 181	0	17.28	-1103.99	0	17.28	-1103.99	0	0	0	
Fondazione	SLU 182	0	42.62	-1501.49	0	42.62	-1501.49	0	0	0	
Fondazione	SLU 183	0	42.62	-1501.49	0	42.62	-1501.49	0	0	0	
Fondazione	SLU 184	0	42.62	-1501.49	0	42.62	-1501.49	0	0	0	
Fondazione	SLU 185	0	72.25	-510.99	0	72.25	-510.99	0	0	0	
Fondazione	SLU 186	0	72.25	-510.99	0	72.25	-510.99	0	0	0	
Fondazione	SLU 187	0	84.35	-510.99	0	84.35	-510.99	0	0	0	
Fondazione	SLU 188	0	84.35	-510.99	0	84.35	-510.99	0	0	0	
Fondazione	SLU 189	0	89.53	-510.99	0	89.53	-510.99	0	0	0	
Fondazione	SLU 190	0	89.53	-510.99	0	89.53	-510.99	0	0	0	
Fondazione	SLU 191	0	89.53	-510.99	0	89.53	-510.99	0	0	0	
Fondazione	SLU 192	0	120.42	-115.66	0	120.42	-115.66	0	0	0	
Fondazione	SLU 193	0	120.42	-115.66	0	120.42	-115.66	0	0	0	
Fondazione	SLU 194	0	120.42	-115.66	0	120.42	-115.66	0	0	0	
Fondazione	SLU 195	0	132.52	-115.66	0	132.52	-115.66	0	0	0	
Fondazione	SLU 196	0	132.52	-115.66	0	132.52	-115.66	0	0	0	
Fondazione	SLU 197	0	132.52	-115.66	0	132.52	-115.66	0	0	0	
Fondazione	SLU 198	20.74	0	-510.99	20.74	0	-510.99	0	0	0	
Fondazione	SLU 199	20.74	0	-510.99	20.74	0	-510.99	0	0	0	
Fondazione	SLU 200	20.74	12.1	-510.99	20.74	12.1	-510.99	0	0	0	
Fondazione	SLU 201	20.74	12.1	-510.99	20.74	12.1	-510.99	0	0	0	
Fondazione	SLU 202	20.74	17.28	-510.99	20.74	17.28	-510.99	0	0	0	
Fondazione	SLU 203	20.74	17.28	-510.99	20.74	17.28	-510.99	0	0	0	
Fondazione	SLU 204	20.74	17.28	-510.99	20.74	17.28	-510.99	0	0	0	
Fondazione	SLU 205	34.56	0	-115.66	34.56	0	-115.66	0	0	0	
Fondazione	SLU 206	34.56	0	-115.66	34.56	0	-115.66	0	0	0	
Fondazione	SLU 207	34.56	0	-115.66	34.56	0	-115.66	0	0	0	
Fondazione	SLU 208	34.56	12.1	-115.66	34.56	12.1	-115.66	0	0	0	
Fondazione	SLU 209	34.56	12.1	-115.66	34.56	12.1	-115.66	0	0	0	
Fondazione	SLU 210	34.56	12.1	-115.66	34.56	12.1	-115.66	0	0	0	
Fondazione	SLU 211	0	0	-1233.2	0	0	-1233.2	0	0	0	
Fondazione	SLU 212	0	0	-1233.2	0	0	-1233.2	0	0	0	
Fondazione	SLU 213	0	0	-1233.2	0	0	-1233.2	0	0	0	
Fondazione	SLU 214	0	25.34	-1630.7	0	25.34	-1630.7	0	0	0	
Fondazione	SLU 215	0	25.34	-1630.7	0	25.34	-1630.7	0	0	0	
Fondazione	SLU 216	0	25.34	-1630.7	0	25.34	-1630.7	0	0	0	
Fondazione	SLU 217	0	12.1	-1233.2	0	12.1	-1233.2	0	0	0	
Fondazione	SLU 218	0	12.1	-1233.2	0	12.1	-1233.2	0	0	0	
Fondazione	SLU 219	0	12.1	-1233.2	0	12.1	-1233.2	0	0	0	
Fondazione	SLU 220	0	37.44	-1630.7	0	37.44	-1630.7	0	0	0	
Fondazione	SLU 221	0	37.44	-1630.7	0	37.44	-1630.7	0	0	0	
Fondazione	SLU 222	0	37.44	-1630.7	0	37.44	-1630.7	0	0	0	
Fondazione	SLU 223	0	72.25	-640.2	0	72.25	-640.2	0	0	0	
Fondazione	SLU 224	0	72.25	-640.2	0	72.25	-640.2	0	0	0	
Fondazione	SLU 225	0	72.25	-640.2	0	72.25	-640.2	0	0	0	
Fondazione	SLU 226	0	84.35	-640.2	0	84.35	-640.2	0	0	0	

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti			
		N.br.	F			F			F		
			X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLU 227	0	84.35	-640.2	0	84.35	-640.2	0	0	0	
Fondazione	SLU 228	0	84.35	-640.2	0	84.35	-640.2	0	0	0	
Fondazione	SLU 229	20.74	0	-640.2	20.74	0	-640.2	0	0	0	
Fondazione	SLU 230	20.74	0	-640.2	20.74	0	-640.2	0	0	0	
Fondazione	SLU 231	20.74	0	-640.2	20.74	0	-640.2	0	0	0	
Fondazione	SLU 232	20.74	12.1	-640.2	20.74	12.1	-640.2	0	0	0	
Fondazione	SLU 233	20.74	12.1	-640.2	20.74	12.1	-640.2	0	0	0	
Fondazione	SLU 234	20.74	12.1	-640.2	20.74	12.1	-640.2	0	0	0	
Fondazione	SLU 235	0	0	-642.71	0	0	-642.71	0	0	0	
Fondazione	SLU 236	0	0	-642.71	0	0	-642.71	0	0	0	
Fondazione	SLU 237	0	0	-642.71	0	0	-642.71	0	0	0	
Fondazione	SLU 238	0	25.34	-1040.22	0	25.34	-1040.22	0	0	0	
Fondazione	SLU 239	0	25.34	-1040.22	0	25.34	-1040.22	0	0	0	
Fondazione	SLU 240	0	42.23	-1305.22	0	42.23	-1305.22	0	0	0	
Fondazione	SLU 241	0	42.23	-1305.22	0	42.23	-1305.22	0	0	0	
Fondazione	SLU 242	0	42.23	-1305.22	0	42.23	-1305.22	0	0	0	
Fondazione	SLU 243	0	12.1	-642.71	0	12.1	-642.71	0	0	0	
Fondazione	SLU 244	0	12.1	-642.71	0	12.1	-642.71	0	0	0	
Fondazione	SLU 245	0	37.44	-1040.22	0	37.44	-1040.22	0	0	0	
Fondazione	SLU 246	0	37.44	-1040.22	0	37.44	-1040.22	0	0	0	
Fondazione	SLU 247	0	54.33	-1305.22	0	54.33	-1305.22	0	0	0	
Fondazione	SLU 248	0	54.33	-1305.22	0	54.33	-1305.22	0	0	0	
Fondazione	SLU 249	0	54.33	-1305.22	0	54.33	-1305.22	0	0	0	
Fondazione	SLU 250	0	17.28	-642.71	0	17.28	-642.71	0	0	0	
Fondazione	SLU 251	0	17.28	-642.71	0	17.28	-642.71	0	0	0	
Fondazione	SLU 252	0	17.28	-642.71	0	17.28	-642.71	0	0	0	
Fondazione	SLU 253	0	42.62	-1040.22	0	42.62	-1040.22	0	0	0	
Fondazione	SLU 254	0	42.62	-1040.22	0	42.62	-1040.22	0	0	0	
Fondazione	SLU 255	0	42.62	-1040.22	0	42.62	-1040.22	0	0	0	
Fondazione	SLU 256	0	72.25	-49.71	0	72.25	-49.71	0	0	0	
Fondazione	SLU 257	0	72.25	-49.71	0	72.25	-49.71	0	0	0	
Fondazione	SLU 258	0	84.35	-49.71	0	84.35	-49.71	0	0	0	
Fondazione	SLU 259	0	84.35	-49.71	0	84.35	-49.71	0	0	0	
Fondazione	SLU 260	0	89.53	-49.71	0	89.53	-49.71	0	0	0	
Fondazione	SLU 261	0	89.53	-49.71	0	89.53	-49.71	0	0	0	
Fondazione	SLU 262	0	89.53	-49.71	0	89.53	-49.71	0	0	0	
Fondazione	SLU 263	0	120.42	345.62	0	120.42	345.62	0	0	0	
Fondazione	SLU 264	0	120.42	345.62	0	120.42	345.62	0	0	0	
Fondazione	SLU 265	0	120.42	345.62	0	120.42	345.62	0	0	0	
Fondazione	SLU 266	0	132.52	345.62	0	132.52	345.62	0	0	0	
Fondazione	SLU 267	0	132.52	345.62	0	132.52	345.62	0	0	0	
Fondazione	SLU 268	0	132.52	345.62	0	132.52	345.62	0	0	0	
Fondazione	SLU 269	20.74	0	-49.71	20.74	0	-49.71	0	0	0	
Fondazione	SLU 270	20.74	0	-49.71	20.74	0	-49.71	0	0	0	
Fondazione	SLU 271	20.74	12.1	-49.71	20.74	12.1	-49.71	0	0	0	
Fondazione	SLU 272	20.74	12.1	-49.71	20.74	12.1	-49.71	0	0	0	
Fondazione	SLU 273	20.74	17.28	-49.71	20.74	17.28	-49.71	0	0	0	
Fondazione	SLU 274	20.74	17.28	-49.71	20.74	17.28	-49.71	0	0	0	
Fondazione	SLU 275	20.74	17.28	-49.71	20.74	17.28	-49.71	0	0	0	
Fondazione	SLU 276	34.56	0	345.62	34.56	0	345.62	0	0	0	
Fondazione	SLU 277	34.56	0	345.62	34.56	0	345.62	0	0	0	
Fondazione	SLU 278	34.56	0	345.62	34.56	0	345.62	0	0	0	
Fondazione	SLU 279	34.56	12.1	345.62	34.56	12.1	345.62	0	0	0	
Fondazione	SLU 280	34.56	12.1	345.62	34.56	12.1	345.62	0	0	0	
Fondazione	SLU 281	34.56	12.1	345.62	34.56	12.1	345.62	0	0	0	
Fondazione	SLU 282	0	0	-771.92	0	0	-771.92	0	0	0	
Fondazione	SLU 283	0	0	-771.92	0	0	-771.92	0	0	0	
Fondazione	SLU 284	0	25.34	-1169.43	0	25.34	-1169.43	0	0	0	
Fondazione	SLU 285	0	25.34	-1169.43	0	25.34	-1169.43	0	0	0	
Fondazione	SLU 286	0	42.23	-1434.43	0	42.23	-1434.43	0	0	0	
Fondazione	SLU 287	0	42.23	-1434.43	0	42.23	-1434.43	0	0	0	
Fondazione	SLU 288	0	42.23	-1434.43	0	42.23	-1434.43	0	0	0	
Fondazione	SLU 289	0	12.1	-771.92	0	12.1	-771.92	0	0	0	
Fondazione	SLU 290	0	12.1	-771.92	0	12.1	-771.92	0	0	0	
Fondazione	SLU 291	0	37.44	-1169.43	0	37.44	-1169.43	0	0	0	
Fondazione	SLU 292	0	37.44	-1169.43	0	37.44	-1169.43	0	0	0	
Fondazione	SLU 293	0	54.33	-1434.43	0	54.33	-1434.43	0	0	0	
Fondazione	SLU 294	0	54.33	-1434.43	0	54.33	-1434.43	0	0	0	
Fondazione	SLU 295	0	54.33	-1434.43	0	54.33	-1434.43	0	0	0	
Fondazione	SLU 296	0	17.28	-771.92	0	17.28	-771.92	0	0	0	
Fondazione	SLU 297	0	17.28	-771.92	0	17.28	-771.92	0	0	0	
Fondazione	SLU 298	0	17.28	-771.92	0	17.28	-771.92	0	0	0	
Fondazione	SLU 299	0	42.62	-1169.43	0	42.62	-1169.43	0	0	0	
Fondazione	SLU 300	0	42.62	-1169.43	0	42.62	-1169.43	0	0	0	
Fondazione	SLU 301	0	42.62	-1169.43	0	42.62	-1169.43	0	0	0	
Fondazione	SLU 302	0	72.25	-178.93	0	72.25	-178.93	0	0	0	
Fondazione	SLU 303	0	72.25	-178.93	0	72.25	-178.93	0	0	0	
Fondazione	SLU 304	0	84.35	-178.93	0	84.35	-178.93	0	0	0	
Fondazione	SLU 305	0	84.35	-178.93	0	84.35	-178.93	0	0	0	
Fondazione	SLU 306	0	89.53	-178.93	0	89.53	-178.93	0	0	0	
Fondazione	SLU 307	0	89.53	-178.93	0	89.53	-178.93	0	0	0	
Fondazione	SLU 308	0	89.53	-178.93	0	89.53	-178.93	0	0	0	
Fondazione	SLU 309	0	120.42	216.41	0	120.42	216.41	0	0	0	
Fondazione	SLU 310	0	120.42	216.41	0	120.42	216.41	0	0	0	
Fondazione	SLU 311	0	120.42	216.41	0	120.42	216.41	0	0	0	
Fondazione	SLU 312	0	132.52	216.41	0	132.52	216.41	0	0	0	
Fondazione	SLU 313	0	132.52	216.41	0	132.52	216.41	0	0	0	
Fondazione	SLU 314	0	132.52	216.41	0	132.52	216.41	0	0	0	
Fondazione	SLU 315	20.74	0	-178.93	20.74	0	-178.93	0	0	0	
Fondazione	SLU 316	20.74	0	-178.93	20.74	0	-178.93	0	0	0	
Fondazione	SLU 317	20.74	12.1	-178.93	20.74	12.1	-178.93	0	0	0	
Fondazione	SLU 318	20.74	12.1	-178.93	20.74	12.1	-178.93	0	0	0	
Fondazione	SLU 319	20.74	17.28	-178.93	20.74	17.28	-178.93	0	0	0	
Fondazione	SLU 320	20.74	17.28	-178.93	20.74	17.28	-178.93	0	0	0	
Fondazione	SLU 321	20.74	17.28	-178.93	20.74	17.28	-178.93	0	0	0	
Fondazione	SLU 322	34.56	0	216.41	34.56	0	216.41	0	0	0	
Fondazione	SLU 323	34.56	0	216.41	34.56	0	216.41	0	0	0	
Fondazione	SLU 324	34.56	0	216.41	34.56	0	216.41	0	0	0	
Fondazione	SLU 325	34.56	12.1	216.41	34.56	12.1	216.41	0	0	0	



Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti			
		N.br.	F			F			F		
			X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLU 326	34.56	12.1	216.41	34.56	12.1	216.41	0	0	0	
Fondazione	SLU 327	34.56	12.1	216.41	34.56	12.1	216.41	0	0	0	
Fondazione	SLU 328	0	0	-901.14	0	0	-901.14	0	0	0	
Fondazione	SLU 329	0	0	-901.14	0	0	-901.14	0	0	0	
Fondazione	SLU 330	0	0	-901.14	0	0	-901.14	0	0	0	
Fondazione	SLU 331	0	25.34	-1298.64	0	25.34	-1298.64	0	0	0	
Fondazione	SLU 332	0	25.34	-1298.64	0	25.34	-1298.64	0	0	0	
Fondazione	SLU 333	0	25.34	-1298.64	0	25.34	-1298.64	0	0	0	
Fondazione	SLU 334	0	12.1	-901.14	0	12.1	-901.14	0	0	0	
Fondazione	SLU 335	0	12.1	-901.14	0	12.1	-901.14	0	0	0	
Fondazione	SLU 336	0	12.1	-901.14	0	12.1	-901.14	0	0	0	
Fondazione	SLU 337	0	37.44	-1298.64	0	37.44	-1298.64	0	0	0	
Fondazione	SLU 338	0	37.44	-1298.64	0	37.44	-1298.64	0	0	0	
Fondazione	SLU 339	0	37.44	-1298.64	0	37.44	-1298.64	0	0	0	
Fondazione	SLU 340	0	72.25	-308.14	0	72.25	-308.14	0	0	0	
Fondazione	SLU 341	0	72.25	-308.14	0	72.25	-308.14	0	0	0	
Fondazione	SLU 342	0	72.25	-308.14	0	72.25	-308.14	0	0	0	
Fondazione	SLU 343	0	84.35	-308.14	0	84.35	-308.14	0	0	0	
Fondazione	SLU 344	0	84.35	-308.14	0	84.35	-308.14	0	0	0	
Fondazione	SLU 345	0	84.35	-308.14	0	84.35	-308.14	0	0	0	
Fondazione	SLU 346	20.74	0	-308.14	20.74	0	-308.14	0	0	0	
Fondazione	SLU 347	20.74	0	-308.14	20.74	0	-308.14	0	0	0	
Fondazione	SLU 348	20.74	0	-308.14	20.74	0	-308.14	0	0	0	
Fondazione	SLU 349	20.74	12.1	-308.14	20.74	12.1	-308.14	0	0	0	
Fondazione	SLU 350	20.74	12.1	-308.14	20.74	12.1	-308.14	0	0	0	
Fondazione	SLU 351	20.74	12.1	-308.14	20.74	12.1	-308.14	0	0	0	
Fondazione	SLU 352	0	0	-1022.84	0	0	-1022.84	0	0	0	
Fondazione	SLU 353	0	0	-1022.84	0	0	-1022.84	0	0	0	
Fondazione	SLU 354	0	0	-1022.84	0	0	-1022.84	0	0	0	
Fondazione	SLU 355	0	25.34	-1420.34	0	25.34	-1420.34	0	0	0	
Fondazione	SLU 356	0	25.34	-1420.34	0	25.34	-1420.34	0	0	0	
Fondazione	SLU 357	0	42.23	-1685.35	0	42.23	-1685.35	0	0	0	
Fondazione	SLU 358	0	42.23	-1685.35	0	42.23	-1685.35	0	0	0	
Fondazione	SLU 359	0	42.23	-1685.35	0	42.23	-1685.35	0	0	0	
Fondazione	SLU 360	0	12.1	-1022.84	0	12.1	-1022.84	0	0	0	
Fondazione	SLU 361	0	12.1	-1022.84	0	12.1	-1022.84	0	0	0	
Fondazione	SLU 362	0	37.44	-1420.34	0	37.44	-1420.34	0	0	0	
Fondazione	SLU 363	0	37.44	-1420.34	0	37.44	-1420.34	0	0	0	
Fondazione	SLU 364	0	54.33	-1685.35	0	54.33	-1685.35	0	0	0	
Fondazione	SLU 365	0	54.33	-1685.35	0	54.33	-1685.35	0	0	0	
Fondazione	SLU 366	0	54.33	-1685.35	0	54.33	-1685.35	0	0	0	
Fondazione	SLU 367	0	17.28	-1022.84	0	17.28	-1022.84	0	0	0	
Fondazione	SLU 368	0	17.28	-1022.84	0	17.28	-1022.84	0	0	0	
Fondazione	SLU 369	0	17.28	-1022.84	0	17.28	-1022.84	0	0	0	
Fondazione	SLU 370	0	42.62	-1420.34	0	42.62	-1420.34	0	0	0	
Fondazione	SLU 371	0	42.62	-1420.34	0	42.62	-1420.34	0	0	0	
Fondazione	SLU 372	0	42.62	-1420.34	0	42.62	-1420.34	0	0	0	
Fondazione	SLU 373	0	72.25	-429.84	0	72.25	-429.84	0	0	0	
Fondazione	SLU 374	0	72.25	-429.84	0	72.25	-429.84	0	0	0	
Fondazione	SLU 375	0	84.35	-429.84	0	84.35	-429.84	0	0	0	
Fondazione	SLU 376	0	84.35	-429.84	0	84.35	-429.84	0	0	0	
Fondazione	SLU 377	0	89.53	-429.84	0	89.53	-429.84	0	0	0	
Fondazione	SLU 378	0	89.53	-429.84	0	89.53	-429.84	0	0	0	
Fondazione	SLU 379	0	89.53	-429.84	0	89.53	-429.84	0	0	0	
Fondazione	SLU 380	0	120.42	-34.51	0	120.42	-34.51	0	0	0	
Fondazione	SLU 381	0	120.42	-34.51	0	120.42	-34.51	0	0	0	
Fondazione	SLU 382	0	120.42	-34.51	0	120.42	-34.51	0	0	0	
Fondazione	SLU 383	0	132.52	-34.51	0	132.52	-34.51	0	0	0	
Fondazione	SLU 384	0	132.52	-34.51	0	132.52	-34.51	0	0	0	
Fondazione	SLU 385	0	132.52	-34.51	0	132.52	-34.51	0	0	0	
Fondazione	SLU 386	20.74	0	-429.84	20.74	0	-429.84	0	0	0	
Fondazione	SLU 387	20.74	0	-429.84	20.74	0	-429.84	0	0	0	
Fondazione	SLU 388	20.74	12.1	-429.84	20.74	12.1	-429.84	0	0	0	
Fondazione	SLU 389	20.74	12.1	-429.84	20.74	12.1	-429.84	0	0	0	
Fondazione	SLU 390	20.74	17.28	-429.84	20.74	17.28	-429.84	0	0	0	
Fondazione	SLU 391	20.74	17.28	-429.84	20.74	17.28	-429.84	0	0	0	
Fondazione	SLU 392	20.74	17.28	-429.84	20.74	17.28	-429.84	0	0	0	
Fondazione	SLU 393	34.56	0	-34.51	34.56	0	-34.51	0	0	0	
Fondazione	SLU 394	34.56	0	-34.51	34.56	0	-34.51	0	0	0	
Fondazione	SLU 395	34.56	0	-34.51	34.56	0	-34.51	0	0	0	
Fondazione	SLU 396	34.56	12.1	-34.51	34.56	12.1	-34.51	0	0	0	
Fondazione	SLU 397	34.56	12.1	-34.51	34.56	12.1	-34.51	0	0	0	
Fondazione	SLU 398	34.56	12.1	-34.51	34.56	12.1	-34.51	0	0	0	
Fondazione	SLU 399	0	0	-1152.05	0	0	-1152.05	0	0	0	
Fondazione	SLU 400	0	0	-1152.05	0	0	-1152.05	0	0	0	
Fondazione	SLU 401	0	25.34	-1549.56	0	25.34	-1549.56	0	0	0	
Fondazione	SLU 402	0	25.34	-1549.56	0	25.34	-1549.56	0	0	0	
Fondazione	SLU 403	0	42.23	-1814.56	0	42.23	-1814.56	0	0	0	
Fondazione	SLU 404	0	42.23	-1814.56	0	42.23	-1814.56	0	0	0	
Fondazione	SLU 405	0	42.23	-1814.56	0	42.23	-1814.56	0	0	0	
Fondazione	SLU 406	0	12.1	-1152.05	0	12.1	-1152.05	0	0	0	
Fondazione	SLU 407	0	12.1	-1152.05	0	12.1	-1152.05	0	0	0	
Fondazione	SLU 408	0	37.44	-1549.56	0	37.44	-1549.56	0	0	0	
Fondazione	SLU 409	0	37.44	-1549.56	0	37.44	-1549.56	0	0	0	
Fondazione	SLU 410	0	54.33	-1814.56	0	54.33	-1814.56	0	0	0	
Fondazione	SLU 411	0	54.33	-1814.56	0	54.33	-1814.56	0	0	0	
Fondazione	SLU 412	0	54.33	-1814.56	0	54.33	-1814.56	0	0	0	
Fondazione	SLU 413	0	17.28	-1152.05	0	17.28	-1152.05	0	0	0	
Fondazione	SLU 414	0	17.28	-1152.05	0	17.28	-1152.05	0	0	0	
Fondazione	SLU 415	0	17.28	-1152.05	0	17.28	-1152.05	0	0	0	
Fondazione	SLU 416	0	42.62	-1549.56	0	42.62	-1549.56	0	0	0	
Fondazione	SLU 417	0	42.62	-1549.56	0	42.62	-1549.56	0	0	0	
Fondazione	SLU 418	0	42.62	-1549.56	0	42.62	-1549.56	0	0	0	
Fondazione	SLU 419	0	72.25	-559.05	0	72.25	-559.05	0	0	0	
Fondazione	SLU 420	0	72.25	-559.05	0	72.25	-559.05	0	0	0	
Fondazione	SLU 421	0	84.35	-559.05	0	84.35	-559.05	0	0	0	
Fondazione	SLU 422	0	84.35	-559.05	0	84.35	-559.05	0	0	0	
Fondazione	SLU 423	0	89.53	-559.05	0	89.53	-559.05	0	0	0	
Fondazione	SLU 424	0	89.53	-559.05	0	89.53	-559.05	0	0	0	

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		N.br.	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y
Fondazione	SLU 425	0	89.53	-559.05	0	89.53	-559.05	0	0	0
Fondazione	SLU 426	0	120.42	-163.72	0	120.42	-163.72	0	0	0
Fondazione	SLU 427	0	120.42	-163.72	0	120.42	-163.72	0	0	0
Fondazione	SLU 428	0	120.42	-163.72	0	120.42	-163.72	0	0	0
Fondazione	SLU 429	0	132.52	-163.72	0	132.52	-163.72	0	0	0
Fondazione	SLU 430	0	132.52	-163.72	0	132.52	-163.72	0	0	0
Fondazione	SLU 431	0	132.52	-163.72	0	132.52	-163.72	0	0	0
Fondazione	SLU 432	20.74	0	-559.05	20.74	0	-559.05	0	0	0
Fondazione	SLU 433	20.74	0	-559.05	20.74	0	-559.05	0	0	0
Fondazione	SLU 434	20.74	12.1	-559.05	20.74	12.1	-559.05	0	0	0
Fondazione	SLU 435	20.74	12.1	-559.05	20.74	12.1	-559.05	0	0	0
Fondazione	SLU 436	20.74	17.28	-559.05	20.74	17.28	-559.05	0	0	0
Fondazione	SLU 437	20.74	17.28	-559.05	20.74	17.28	-559.05	0	0	0
Fondazione	SLU 438	20.74	17.28	-559.05	20.74	17.28	-559.05	0	0	0
Fondazione	SLU 439	34.56	0	-163.72	34.56	0	-163.72	0	0	0
Fondazione	SLU 440	34.56	0	-163.72	34.56	0	-163.72	0	0	0
Fondazione	SLU 441	34.56	0	-163.72	34.56	0	-163.72	0	0	0
Fondazione	SLU 442	34.56	12.1	-163.72	34.56	12.1	-163.72	0	0	0
Fondazione	SLU 443	34.56	12.1	-163.72	34.56	12.1	-163.72	0	0	0
Fondazione	SLU 444	34.56	12.1	-163.72	34.56	12.1	-163.72	0	0	0
Fondazione	SLU 445	0	0	-1281.26	0	0	-1281.26	0	0	0
Fondazione	SLU 446	0	0	-1281.26	0	0	-1281.26	0	0	0
Fondazione	SLU 447	0	0	-1281.26	0	0	-1281.26	0	0	0
Fondazione	SLU 448	0	25.34	-1678.77	0	25.34	-1678.77	0	0	0
Fondazione	SLU 449	0	25.34	-1678.77	0	25.34	-1678.77	0	0	0
Fondazione	SLU 450	0	25.34	-1678.77	0	25.34	-1678.77	0	0	0
Fondazione	SLU 451	0	12.1	-1281.26	0	12.1	-1281.26	0	0	0
Fondazione	SLU 452	0	12.1	-1281.26	0	12.1	-1281.26	0	0	0
Fondazione	SLU 453	0	12.1	-1281.26	0	12.1	-1281.26	0	0	0
Fondazione	SLU 454	0	37.44	-1678.77	0	37.44	-1678.77	0	0	0
Fondazione	SLU 455	0	37.44	-1678.77	0	37.44	-1678.77	0	0	0
Fondazione	SLU 456	0	37.44	-1678.77	0	37.44	-1678.77	0	0	0
Fondazione	SLU 457	0	72.25	-688.27	0	72.25	-688.27	0	0	0
Fondazione	SLU 458	0	72.25	-688.27	0	72.25	-688.27	0	0	0
Fondazione	SLU 459	0	72.25	-688.27	0	72.25	-688.27	0	0	0
Fondazione	SLU 460	0	84.35	-688.27	0	84.35	-688.27	0	0	0
Fondazione	SLU 461	0	84.35	-688.27	0	84.35	-688.27	0	0	0
Fondazione	SLU 462	0	84.35	-688.27	0	84.35	-688.27	0	0	0
Fondazione	SLU 463	20.74	0	-688.27	20.74	0	-688.27	0	0	0
Fondazione	SLU 464	20.74	0	-688.27	20.74	0	-688.27	0	0	0
Fondazione	SLU 465	20.74	0	-688.27	20.74	0	-688.27	0	0	0
Fondazione	SLU 466	20.74	12.1	-688.27	20.74	12.1	-688.27	0	0	0
Fondazione	SLU 467	20.74	12.1	-688.27	20.74	12.1	-688.27	0	0	0
Fondazione	SLU 468	20.74	12.1	-688.27	20.74	12.1	-688.27	0	0	0
Fondazione	SLE RA 1	0	0	-703.25	0	0	-703.25	0	0	0
Fondazione	SLE RA 2	0	0	-703.25	0	0	-703.25	0	0	0
Fondazione	SLE RA 3	0	0	-703.25	0	0	-703.25	0	0	0
Fondazione	SLE RA 4	0	16.89	-968.26	0	16.89	-968.26	0	0	0
Fondazione	SLE RA 5	0	16.89	-968.26	0	16.89	-968.26	0	0	0
Fondazione	SLE RA 6	0	28.15	-1144.93	0	28.15	-1144.93	0	0	0
Fondazione	SLE RA 7	0	28.15	-1144.93	0	28.15	-1144.93	0	0	0
Fondazione	SLE RA 8	0	28.15	-1144.93	0	28.15	-1144.93	0	0	0
Fondazione	SLE RA 9	0	8.06	-703.25	0	8.06	-703.25	0	0	0
Fondazione	SLE RA 10	0	8.06	-703.25	0	8.06	-703.25	0	0	0
Fondazione	SLE RA 11	0	24.96	-968.26	0	24.96	-968.26	0	0	0
Fondazione	SLE RA 12	0	24.96	-968.26	0	24.96	-968.26	0	0	0
Fondazione	SLE RA 13	0	36.22	-1144.93	0	36.22	-1144.93	0	0	0
Fondazione	SLE RA 14	0	36.22	-1144.93	0	36.22	-1144.93	0	0	0
Fondazione	SLE RA 15	0	36.22	-1144.93	0	36.22	-1144.93	0	0	0
Fondazione	SLE RA 16	0	11.52	-703.25	0	11.52	-703.25	0	0	0
Fondazione	SLE RA 17	0	11.52	-703.25	0	11.52	-703.25	0	0	0
Fondazione	SLE RA 18	0	11.52	-703.25	0	11.52	-703.25	0	0	0
Fondazione	SLE RA 19	0	28.41	-968.26	0	28.41	-968.26	0	0	0
Fondazione	SLE RA 20	0	28.41	-968.26	0	28.41	-968.26	0	0	0
Fondazione	SLE RA 21	0	28.41	-968.26	0	28.41	-968.26	0	0	0
Fondazione	SLE RA 22	0	48.17	-307.92	0	48.17	-307.92	0	0	0
Fondazione	SLE RA 23	0	48.17	-307.92	0	48.17	-307.92	0	0	0
Fondazione	SLE RA 24	0	56.23	-307.92	0	56.23	-307.92	0	0	0
Fondazione	SLE RA 25	0	56.23	-307.92	0	56.23	-307.92	0	0	0
Fondazione	SLE RA 26	0	59.69	-307.92	0	59.69	-307.92	0	0	0
Fondazione	SLE RA 27	0	59.69	-307.92	0	59.69	-307.92	0	0	0
Fondazione	SLE RA 28	0	59.69	-307.92	0	59.69	-307.92	0	0	0
Fondazione	SLE RA 29	0	80.28	-44.37	0	80.28	-44.37	0	0	0
Fondazione	SLE RA 30	0	80.28	-44.37	0	80.28	-44.37	0	0	0
Fondazione	SLE RA 31	0	80.28	-44.37	0	80.28	-44.37	0	0	0
Fondazione	SLE RA 32	0	88.35	-44.37	0	88.35	-44.37	0	0	0
Fondazione	SLE RA 33	0	88.35	-44.37	0	88.35	-44.37	0	0	0
Fondazione	SLE RA 34	0	88.35	-44.37	0	88.35	-44.37	0	0	0
Fondazione	SLE RA 35	13.82	0	-307.92	13.82	0	-307.92	0	0	0
Fondazione	SLE RA 36	13.82	0	-307.92	13.82	0	-307.92	0	0	0
Fondazione	SLE RA 37	13.82	8.06	-307.92	13.82	8.06	-307.92	0	0	0
Fondazione	SLE RA 38	13.82	8.06	-307.92	13.82	8.06	-307.92	0	0	0
Fondazione	SLE RA 39	13.82	11.52	-307.92	13.82	11.52	-307.92	0	0	0
Fondazione	SLE RA 40	13.82	11.52	-307.92	13.82	11.52	-307.92	0	0	0
Fondazione	SLE RA 41	13.82	11.52	-307.92	13.82	11.52	-307.92	0	0	0
Fondazione	SLE RA 42	23.04	0	-44.37	23.04	0	-44.37	0	0	0
Fondazione	SLE RA 43	23.04	0	-44.37	23.04	0	-44.37	0	0	0
Fondazione	SLE RA 44	23.04	0	-44.37	23.04	0	-44.37	0	0	0
Fondazione	SLE RA 45	23.04	8.06	-44.37	23.04	8.06	-44.37	0	0	0
Fondazione	SLE RA 46	23.04	8.06	-44.37	23.04	8.06	-44.37	0	0	0
Fondazione	SLE RA 47	23.04	8.06	-44.37	23.04	8.06	-44.37	0	0	0
Fondazione	SLE RA 48	0	0	-789.4	0	0	-789.4	0	0	0
Fondazione	SLE RA 49	0	0	-789.4	0	0	-789.4	0	0	0
Fondazione	SLE RA 50	0	16.89	-1054.4	0	16.89	-1054.4	0	0	0
Fondazione	SLE RA 51	0	16.89	-1054.4	0	16.89	-1054.4	0	0	0
Fondazione	SLE RA 52	0	28.15	-1231.07	0	28.15	-1231.07	0	0	0
Fondazione	SLE RA 53	0	28.15	-1231.07	0	28.15	-1231.07	0	0	0
Fondazione	SLE RA 54	0	28.15	-1231.07	0	28.15	-1231.07	0	0	0
Fondazione	SLE RA 55	0	8.06	-789.4	0	8.06	-789.4	0	0	0

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		N.br.	F		X	Y	Z	X	Y	Z
Nome		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLE RA 56	0	8.06	-789.4	0	8.06	-789.4	0	0	0
Fondazione	SLE RA 57	0	24.96	-1054.4	0	24.96	-1054.4	0	0	0
Fondazione	SLE RA 58	0	24.96	-1054.4	0	24.96	-1054.4	0	0	0
Fondazione	SLE RA 59	0	36.22	-1231.07	0	36.22	-1231.07	0	0	0
Fondazione	SLE RA 60	0	36.22	-1231.07	0	36.22	-1231.07	0	0	0
Fondazione	SLE RA 61	0	36.22	-1231.07	0	36.22	-1231.07	0	0	0
Fondazione	SLE RA 62	0	11.52	-789.4	0	11.52	-789.4	0	0	0
Fondazione	SLE RA 63	0	11.52	-789.4	0	11.52	-789.4	0	0	0
Fondazione	SLE RA 64	0	11.52	-789.4	0	11.52	-789.4	0	0	0
Fondazione	SLE RA 65	0	28.41	-1054.4	0	28.41	-1054.4	0	0	0
Fondazione	SLE RA 66	0	28.41	-1054.4	0	28.41	-1054.4	0	0	0
Fondazione	SLE RA 67	0	28.41	-1054.4	0	28.41	-1054.4	0	0	0
Fondazione	SLE RA 68	0	48.17	-394.06	0	48.17	-394.06	0	0	0
Fondazione	SLE RA 69	0	48.17	-394.06	0	48.17	-394.06	0	0	0
Fondazione	SLE RA 70	0	56.23	-394.06	0	56.23	-394.06	0	0	0
Fondazione	SLE RA 71	0	56.23	-394.06	0	56.23	-394.06	0	0	0
Fondazione	SLE RA 72	0	59.69	-394.06	0	59.69	-394.06	0	0	0
Fondazione	SLE RA 73	0	59.69	-394.06	0	59.69	-394.06	0	0	0
Fondazione	SLE RA 74	0	59.69	-394.06	0	59.69	-394.06	0	0	0
Fondazione	SLE RA 75	0	80.28	-130.51	0	80.28	-130.51	0	0	0
Fondazione	SLE RA 76	0	80.28	-130.51	0	80.28	-130.51	0	0	0
Fondazione	SLE RA 77	0	80.28	-130.51	0	80.28	-130.51	0	0	0
Fondazione	SLE RA 78	0	88.35	-130.51	0	88.35	-130.51	0	0	0
Fondazione	SLE RA 79	0	88.35	-130.51	0	88.35	-130.51	0	0	0
Fondazione	SLE RA 80	0	88.35	-130.51	0	88.35	-130.51	0	0	0
Fondazione	SLE RA 81	13.82	0	-394.06	13.82	0	-394.06	0	0	0
Fondazione	SLE RA 82	13.82	0	-394.06	13.82	0	-394.06	0	0	0
Fondazione	SLE RA 83	13.82	8.06	-394.06	13.82	8.06	-394.06	0	0	0
Fondazione	SLE RA 84	13.82	8.06	-394.06	13.82	8.06	-394.06	0	0	0
Fondazione	SLE RA 85	13.82	11.52	-394.06	13.82	11.52	-394.06	0	0	0
Fondazione	SLE RA 86	13.82	11.52	-394.06	13.82	11.52	-394.06	0	0	0
Fondazione	SLE RA 87	13.82	11.52	-394.06	13.82	11.52	-394.06	0	0	0
Fondazione	SLE RA 88	23.04	0	-130.51	23.04	0	-130.51	0	0	0
Fondazione	SLE RA 89	23.04	0	-130.51	23.04	0	-130.51	0	0	0
Fondazione	SLE RA 90	23.04	0	-130.51	23.04	0	-130.51	0	0	0
Fondazione	SLE RA 91	23.04	8.06	-130.51	23.04	8.06	-130.51	0	0	0
Fondazione	SLE RA 92	23.04	8.06	-130.51	23.04	8.06	-130.51	0	0	0
Fondazione	SLE RA 93	23.04	8.06	-130.51	23.04	8.06	-130.51	0	0	0
Fondazione	SLE RA 94	0	0	-875.54	0	0	-875.54	0	0	0
Fondazione	SLE RA 95	0	0	-875.54	0	0	-875.54	0	0	0
Fondazione	SLE RA 96	0	0	-875.54	0	0	-875.54	0	0	0
Fondazione	SLE RA 97	0	16.89	-1140.54	0	16.89	-1140.54	0	0	0
Fondazione	SLE RA 98	0	16.89	-1140.54	0	16.89	-1140.54	0	0	0
Fondazione	SLE RA 99	0	16.89	-1140.54	0	16.89	-1140.54	0	0	0
Fondazione	SLE RA 100	0	8.06	-875.54	0	8.06	-875.54	0	0	0
Fondazione	SLE RA 101	0	8.06	-875.54	0	8.06	-875.54	0	0	0
Fondazione	SLE RA 102	0	8.06	-875.54	0	8.06	-875.54	0	0	0
Fondazione	SLE RA 103	0	24.96	-1140.54	0	24.96	-1140.54	0	0	0
Fondazione	SLE RA 104	0	24.96	-1140.54	0	24.96	-1140.54	0	0	0
Fondazione	SLE RA 105	0	24.96	-1140.54	0	24.96	-1140.54	0	0	0
Fondazione	SLE RA 106	0	48.17	-480.21	0	48.17	-480.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 107	0	48.17	-480.21	0	48.17	-480.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 108	0	48.17	-480.21	0	48.17	-480.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 109	0	56.23	-480.21	0	56.23	-480.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 110	0	56.23	-480.21	0	56.23	-480.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 111	0	56.23	-480.21	0	56.23	-480.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 112	13.82	0	-480.21	13.82	0	-480.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 113	13.82	0	-480.21	13.82	0	-480.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 114	13.82	0	-480.21	13.82	0	-480.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 115	13.82	8.06	-480.21	13.82	8.06	-480.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 116	13.82	8.06	-480.21	13.82	8.06	-480.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 117	13.82	8.06	-480.21	13.82	8.06	-480.21	0	0	0
Fondazione	SLE FR 1	0	0	-703.25	0	0	-703.25	0	0	0
Fondazione	SLE FR 2	0	0	-703.25	0	0	-703.25	0	0	0
Fondazione	SLE FR 3	0	0	-703.25	0	0	-703.25	0	0	0
Fondazione	SLE FR 4	0	5.63	-791.59	0	5.63	-791.59	0	0	0
Fondazione	SLE FR 5	0	6.91	-703.25	0	6.91	-703.25	0	0	0
Fondazione	SLE FR 6	0	6.91	-703.25	0	6.91	-703.25	0	0	0
Fondazione	SLE FR 7	0	12.54	-791.59	0	12.54	-791.59	0	0	0
Fondazione	SLE FR 8	0	8.06	-703.25	0	8.06	-703.25	0	0	0
Fondazione	SLE FR 9	0	16.06	-571.48	0	16.06	-571.48	0	0	0
Fondazione	SLE FR 10	0	22.97	-571.48	0	22.97	-571.48	0	0	0
Fondazione	SLE FR 11	4.61	0	-571.48	4.61	0	-571.48	0	0	0
Fondazione	SLE FR 12	4.61	6.91	-571.48	4.61	6.91	-571.48	0	0	0
Fondazione	SLE FR 13	0	0	-737.71	0	0	-737.71	0	0	0
Fondazione	SLE FR 14	0	6.91	-737.71	0	6.91	-737.71	0	0	0
Fondazione	SLE QP 1	0	0	-703.25	0	0	-703.25	0	0	0
Fondazione	SLE QP 2	0	6.91	-703.25	0	6.91	-703.25	0	0	0
Fondazione	SLO 1	-115.11	-17.99	-703.36	-115.11	-17.99	-703.36	0	0	0
Fondazione	SLO 2	-115.11	-17.99	-703.36	-115.11	-17.99	-703.36	0	0	0
Fondazione	SLO 3	-115.11	-17.99	-703.36	-115.11	-17.99	-703.36	0	0	0
Fondazione	SLO 4	-115.11	-17.99	-703.36	-115.11	-17.99	-703.36	0	0	0
Fondazione	SLO 5	-114.63	31.8	-703.14	-114.63	31.8	-703.14	0	0	0
Fondazione	SLO 6	-114.63	31.8	-703.14	-114.63	31.8	-703.14	0	0	0
Fondazione	SLO 7	-114.63	31.8	-703.14	-114.63	31.8	-703.14	0	0	0
Fondazione	SLO 8	-114.63	31.8	-703.14	-114.63	31.8	-703.14	0	0	0
Fondazione	SLO 9	-35.26	-76.08	-703.62	-35.26	-76.08	-703.62	0	0	0
Fondazione	SLO 10	-35.26	-76.08	-703.62	-35.26	-76.08	-703.62	0	0	0
Fondazione	SLO 11	-35.26	-76.08	-703.62	-35.26	-76.08	-703.62	0	0	0
Fondazione	SLO 12	-35.26	-76.08	-703.62	-35.26	-76.08	-703.62	0	0	0
Fondazione	SLO 13	-33.66	89.9	-702.89	-33.66	89.9	-702.89	0	0	0
Fondazione	SLO 14	-33.66	89.9	-702.89	-33.66	89.9	-702.89	0	0	0
Fondazione	SLO 15	-33.66	89.9	-702.89	-33.66	89.9	-702.89	0	0	0
Fondazione	SLO 16	-33.66	89.9	-702.89	-33.66	89.9	-702.89	0	0	0
Fondazione	SLO 17	33.66	-76.08	-703.62	33.66	-76.08	-703.62	0	0	0
Fondazione	SLO 18	33.66	-76.08	-703.62	33.66	-76.08	-703.62	0	0	0
Fondazione	SLO 19	33.66	-76.08	-703.62	33.66	-76.08	-703.62	0	0	0
Fondazione	SLO 20	33.66	-76.08	-703.62	33.66	-76.08	-703.62	0	0	0
Fondazione	SLO 21	35.26	89.9	-702.89	35.26	89.9	-702.89	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLO 22	35.26	89.9	-702.89	35.26	89.9	-702.89	0	0	0
Fondazione	SLO 23	35.26	89.9	-702.89	35.26	89.9	-702.89	0	0	0
Fondazione	SLO 24	35.26	89.9	-702.89	35.26	89.9	-702.89	0	0	0
Fondazione	SLO 25	114.63	-17.98	-703.36	114.63	-17.98	-703.36	0	0	0
Fondazione	SLO 26	114.63	-17.98	-703.36	114.63	-17.98	-703.36	0	0	0
Fondazione	SLO 27	114.63	-17.98	-703.36	114.63	-17.98	-703.36	0	0	0
Fondazione	SLO 28	114.63	-17.98	-703.36	114.63	-17.98	-703.36	0	0	0
Fondazione	SLO 29	115.11	31.81	-703.15	115.11	31.81	-703.15	0	0	0
Fondazione	SLO 30	115.11	31.81	-703.15	115.11	31.81	-703.15	0	0	0
Fondazione	SLO 31	115.11	31.81	-703.15	115.11	31.81	-703.15	0	0	0
Fondazione	SLO 32	115.11	31.81	-703.15	115.11	31.81	-703.15	0	0	0
Fondazione	SLD 1	-140.22	-23.42	-703.38	-140.22	-23.42	-703.38	0	0	0
Fondazione	SLD 2	-140.22	-23.42	-703.38	-140.22	-23.42	-703.38	0	0	0
Fondazione	SLD 3	-140.22	-23.42	-703.38	-140.22	-23.42	-703.38	0	0	0
Fondazione	SLD 4	-140.22	-23.42	-703.38	-140.22	-23.42	-703.38	0	0	0
Fondazione	SLD 5	-139.66	37.23	-703.13	-139.66	37.23	-703.13	0	0	0
Fondazione	SLD 6	-139.66	37.23	-703.13	-139.66	37.23	-703.13	0	0	0
Fondazione	SLD 7	-139.66	37.23	-703.13	-139.66	37.23	-703.13	0	0	0
Fondazione	SLD 8	-139.66	37.23	-703.13	-139.66	37.23	-703.13	0	0	0
Fondazione	SLD 9	-42.92	-94.16	-703.68	-42.92	-94.16	-703.68	0	0	0
Fondazione	SLD 10	-42.92	-94.16	-703.68	-42.92	-94.16	-703.68	0	0	0
Fondazione	SLD 11	-42.92	-94.16	-703.68	-42.92	-94.16	-703.68	0	0	0
Fondazione	SLD 12	-42.92	-94.16	-703.68	-42.92	-94.16	-703.68	0	0	0
Fondazione	SLD 13	-41.05	107.98	-702.83	-41.05	107.98	-702.83	0	0	0
Fondazione	SLD 14	-41.05	107.98	-702.83	-41.05	107.98	-702.83	0	0	0
Fondazione	SLD 15	-41.05	107.98	-702.83	-41.05	107.98	-702.83	0	0	0
Fondazione	SLD 16	-41.05	107.98	-702.83	-41.05	107.98	-702.83	0	0	0
Fondazione	SLD 17	41.05	-94.15	-703.68	41.05	-94.15	-703.68	0	0	0
Fondazione	SLD 18	41.05	-94.15	-703.68	41.05	-94.15	-703.68	0	0	0
Fondazione	SLD 19	41.05	-94.15	-703.68	41.05	-94.15	-703.68	0	0	0
Fondazione	SLD 20	41.05	-94.15	-703.68	41.05	-94.15	-703.68	0	0	0
Fondazione	SLD 21	42.92	107.98	-702.83	42.92	107.98	-702.83	0	0	0
Fondazione	SLD 22	42.92	107.98	-702.83	42.92	107.98	-702.83	0	0	0
Fondazione	SLD 23	42.92	107.98	-702.83	42.92	107.98	-702.83	0	0	0
Fondazione	SLD 24	42.92	107.98	-702.83	42.92	107.98	-702.83	0	0	0
Fondazione	SLD 25	139.66	-23.4	-703.38	139.66	-23.4	-703.38	0	0	0
Fondazione	SLD 26	139.66	-23.4	-703.38	139.66	-23.4	-703.38	0	0	0
Fondazione	SLD 27	139.66	-23.4	-703.38	139.66	-23.4	-703.38	0	0	0
Fondazione	SLD 28	139.66	-23.4	-703.38	139.66	-23.4	-703.38	0	0	0
Fondazione	SLD 29	140.22	37.24	-703.13	140.22	37.24	-703.13	0	0	0
Fondazione	SLD 30	140.22	37.24	-703.13	140.22	37.24	-703.13	0	0	0
Fondazione	SLD 31	140.22	37.24	-703.13	140.22	37.24	-703.13	0	0	0
Fondazione	SLD 32	140.22	37.24	-703.13	140.22	37.24	-703.13	0	0	0
Fondazione	SLV 1	-358.22	-70.47	-703.54	-358.22	-70.47	-703.54	0	0	0
Fondazione	SLV 2	-358.22	-70.47	-703.54	-358.22	-70.47	-703.54	0	0	0
Fondazione	SLV 3	-358.22	-70.47	-703.54	-358.22	-70.47	-703.54	0	0	0
Fondazione	SLV 4	-358.22	-70.47	-703.54	-358.22	-70.47	-703.54	0	0	0
Fondazione	SLV 5	-356.99	84.26	-702.97	-356.99	84.26	-702.97	0	0	0
Fondazione	SLV 6	-356.99	84.26	-702.97	-356.99	84.26	-702.97	0	0	0
Fondazione	SLV 7	-356.99	84.26	-702.97	-356.99	84.26	-702.97	0	0	0
Fondazione	SLV 8	-356.99	84.26	-702.97	-356.99	84.26	-702.97	0	0	0
Fondazione	SLV 9	-109.34	-250.98	-704.19	-109.34	-250.98	-704.19	0	0	0
Fondazione	SLV 10	-109.34	-250.98	-704.19	-109.34	-250.98	-704.19	0	0	0
Fondazione	SLV 11	-109.34	-250.98	-704.19	-109.34	-250.98	-704.19	0	0	0
Fondazione	SLV 12	-109.34	-250.98	-704.19	-109.34	-250.98	-704.19	0	0	0
Fondazione	SLV 13	-105.23	264.8	-702.32	-105.23	264.8	-702.32	0	0	0
Fondazione	SLV 14	-105.23	264.8	-702.32	-105.23	264.8	-702.32	0	0	0
Fondazione	SLV 15	-105.23	264.8	-702.32	-105.23	264.8	-702.32	0	0	0
Fondazione	SLV 16	-105.23	264.8	-702.32	-105.23	264.8	-702.32	0	0	0
Fondazione	SLV 17	105.23	-250.97	-704.19	105.23	-250.97	-704.19	0	0	0
Fondazione	SLV 18	105.23	-250.97	-704.19	105.23	-250.97	-704.19	0	0	0
Fondazione	SLV 19	105.23	-250.97	-704.19	105.23	-250.97	-704.19	0	0	0
Fondazione	SLV 20	105.23	-250.97	-704.19	105.23	-250.97	-704.19	0	0	0
Fondazione	SLV 21	109.34	264.8	-702.32	109.34	264.8	-702.32	0	0	0
Fondazione	SLV 22	109.34	264.8	-702.32	109.34	264.8	-702.32	0	0	0
Fondazione	SLV 23	109.34	264.8	-702.32	109.34	264.8	-702.32	0	0	0
Fondazione	SLV 24	109.34	264.8	-702.32	109.34	264.8	-702.32	0	0	0
Fondazione	SLV 25	356.99	-70.44	-703.54	356.99	-70.44	-703.54	0	0	0
Fondazione	SLV 26	356.99	-70.44	-703.54	356.99	-70.44	-703.54	0	0	0
Fondazione	SLV 27	356.99	-70.44	-703.54	356.99	-70.44	-703.54	0	0	0
Fondazione	SLV 28	356.99	-70.44	-703.54	356.99	-70.44	-703.54	0	0	0
Fondazione	SLV 29	358.22	84.29	-702.97	358.22	84.29	-702.97	0	0	0
Fondazione	SLV 30	358.22	84.29	-702.97	358.22	84.29	-702.97	0	0	0
Fondazione	SLV 31	358.22	84.29	-702.97	358.22	84.29	-702.97	0	0	0
Fondazione	SLV 32	358.22	84.29	-702.97	358.22	84.29	-702.97	0	0	0
Fondazione	CRTFP Ux+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Ux-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Uy+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Uy-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Travi longitudinali	Pesi	0	0	-133.26	0	0	-133.26	0	0	0
Travi longitudinali	Port.	0	0.01	-561	0	0.01	-561	0	0	0
Travi longitudinali	Neve	0	0	-177.98	0	0	-177.98	0	0	0
Travi longitudinali	Vento X (+Z)	6.98	-0.01	680.68	6.98	-0.01	680.68	0	0	0
Travi longitudinali	Vento Y (+Z)	0.01	21.18	680.68	0.01	21.18	680.68	0	0	0
Travi longitudinali	Passaggio convogli	-29.8	4.14	3.65	-29.8	4.14	3.65	0	0	0
Travi longitudinali	Vento Y (-Z)	0	2.42	-456.28	0	2.42	-456.28	0	0	0
Travi longitudinali	ΔT	0	0	-13.66	0	0	-13.66	0	0	0
Travi longitudinali	X SLV	24.84	-0.69	0.96	24.84	-0.69	0.96	0	0	0

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
Nome	N.br.	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Travi longitudinali	Y SLV	9.34	26.91	3.46	9.34	26.91	3.46	0	0	0
Travi longitudinali	X SLD	9.52	-0.31	0.37	9.52	-0.31	0.37	0	0	0
Travi longitudinali	Y SLD	4.25	10.78	1.58	4.25	10.78	1.58	0	0	0
Travi longitudinali	X SLO	7.76	-0.27	0.31	7.76	-0.27	0.31	0	0	0
Travi longitudinali	Y SLO	3.65	8.91	1.35	3.65	8.91	1.35	0	0	0
Travi longitudinali	R Ux	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Travi longitudinali	R Uy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Travi longitudinali	R Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 1	0	0.01	-561.58	0	0.01	-561.58	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 2	0	0.01	-582.06	0	0.01	-582.06	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 3	-0.01	0.01	-602.55	-0.01	0.01	-602.55	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 4	-0.01	2.19	-972.23	-0.01	2.19	-972.23	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 5	-0.01	2.19	-1013.2	-0.01	2.19	-1013.2	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 6	-0.01	3.64	-1254.19	-0.01	3.64	-1254.19	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 7	-0.01	3.64	-1266.48	-0.01	3.64	-1266.48	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 8	-0.01	3.64	-1278.77	-0.01	3.64	-1278.77	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 9	-31.3	4.36	-557.75	-31.3	4.36	-557.75	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 10	-31.3	4.36	-598.72	-31.3	4.36	-598.72	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 11	-31.3	6.54	-968.4	-31.3	6.54	-968.4	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 12	-31.3	6.54	-1009.37	-31.3	6.54	-1009.37	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 13	-31.3	7.99	-1250.36	-31.3	7.99	-1250.36	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 14	-31.3	7.99	-1262.65	-31.3	7.99	-1262.65	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 15	-31.3	7.99	-1274.94	-31.3	7.99	-1274.94	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 16	-44.71	6.23	-564.3	-44.71	6.23	-564.3	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 17	-44.71	6.23	-576.59	-44.71	6.23	-576.59	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 18	-44.71	6.23	-588.88	-44.71	6.23	-588.88	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 19	-44.71	8.41	-974.95	-44.71	8.41	-974.95	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 20	-44.71	8.41	-987.24	-44.71	8.41	-987.24	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 21	-44.71	8.41	-999.53	-44.71	8.41	-999.53	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 22	0	19.08	51.04	0	19.08	51.04	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 23	0	19.07	10.07	0	19.07	10.07	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 24	-31.29	23.43	54.87	-31.29	23.43	54.87	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 25	-31.3	23.43	13.9	-31.3	23.43	13.9	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 26	-44.71	25.29	48.31	-44.71	25.29	48.31	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 27	-44.71	25.29	36.02	-44.71	25.29	36.02	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 28	-44.71	25.29	23.73	-44.71	25.29	23.73	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 29	0.01	31.79	451.26	0.01	31.79	451.26	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 30	0	31.79	438.96	0	31.79	438.96	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 31	0	31.79	426.67	0	31.79	426.67	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 32	-31.29	36.14	455.08	-31.29	36.14	455.08	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 33	-31.29	36.14	442.79	-31.29	36.14	442.79	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 34	-31.29	36.14	430.5	-31.29	36.14	430.5	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 35	6.28	0	51.03	6.28	0	51.03	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 36	6.28	0	10.06	6.28	0	10.06	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 37	-25.01	4.35	54.86	-25.01	4.35	54.86	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 38	-25.02	4.35	13.89	-25.02	4.35	13.89	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 39	-38.43	6.21	48.31	-38.43	6.21	48.31	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 40	-38.43	6.21	36.02	-38.43	6.21	36.02	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 41	-38.43	6.21	23.73	-38.43	6.21	23.73	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 42	10.47	-0.01	451.25	10.47	-0.01	451.25	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 43	10.47	-0.01	438.96	10.47	-0.01	438.96	0	0	0

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		N.br.	F			F			F	
Nome		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Travi longitudinali	SLU 44	10.47	-0.01	426.66	10.47	-0.01	426.66	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 45	-20.82	4.34	455.08	-20.82	4.34	455.08	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 46	-20.82	4.34	442.78	-20.82	4.34	442.78	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 47	-20.82	4.34	430.49	-20.82	4.34	430.49	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 48	0	0.01	-695.06	0	0.01	-695.06	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 49	-0.01	0.01	-736.03	-0.01	0.01	-736.03	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 50	-0.01	2.19	-1105.71	-0.01	2.19	-1105.71	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 51	-0.01	2.19	-1146.68	-0.01	2.19	-1146.68	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 52	-0.01	3.64	-1387.67	-0.01	3.64	-1387.67	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 53	-0.01	3.64	-1399.96	-0.01	3.64	-1399.96	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 54	-0.01	3.64	-1412.25	-0.01	3.64	-1412.25	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 55	-31.3	4.36	-691.23	-31.3	4.36	-691.23	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 56	-31.3	4.36	-732.2	-31.3	4.36	-732.2	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 57	-31.3	6.54	-1101.88	-31.3	6.54	-1101.88	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 58	-31.3	6.54	-1142.85	-31.3	6.54	-1142.85	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 59	-31.3	8	-1383.84	-31.3	8	-1383.84	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 60	-31.3	8	-1396.13	-31.3	8	-1396.13	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 61	-31.3	8	-1408.42	-31.3	8	-1408.42	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 62	-44.71	6.23	-697.78	-44.71	6.23	-697.78	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 63	-44.71	6.23	-710.07	-44.71	6.23	-710.07	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 64	-44.71	6.23	-722.37	-44.71	6.23	-722.37	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 65	-44.71	8.41	-1108.43	-44.71	8.41	-1108.43	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 66	-44.71	8.41	-1120.72	-44.71	8.41	-1120.72	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 67	-44.71	8.41	-1133.02	-44.71	8.41	-1133.02	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 68	0	19.08	-82.44	0	19.08	-82.44	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 69	0	19.08	-123.41	0	19.08	-123.41	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 70	-31.29	23.43	-78.61	-31.29	23.43	-78.61	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 71	-31.3	23.43	-119.59	-31.3	23.43	-119.59	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 72	-44.71	25.29	-85.17	-44.71	25.29	-85.17	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 73	-44.71	25.29	-97.46	-44.71	25.29	-97.46	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 74	-44.71	25.29	-109.75	-44.71	25.29	-109.75	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 75	0.01	31.79	317.77	0.01	31.79	317.77	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 76	0	31.79	305.48	0	31.79	305.48	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 77	0	31.79	293.19	0	31.79	293.19	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 78	-31.29	36.14	321.6	-31.29	36.14	321.6	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 79	-31.29	36.14	309.31	-31.29	36.14	309.31	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 80	-31.29	36.14	297.02	-31.29	36.14	297.02	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 81	6.28	0	-82.45	6.28	0	-82.45	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 82	6.28	0	-123.42	6.28	0	-123.42	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 83	-25.01	4.35	-78.62	-25.01	4.35	-78.62	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 84	-25.02	4.35	-119.59	-25.02	4.35	-119.59	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 85	-38.43	6.22	-85.17	-38.43	6.22	-85.17	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 86	-38.43	6.22	-97.46	-38.43	6.22	-97.46	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 87	-38.43	6.22	-109.75	-38.43	6.22	-109.75	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 88	10.47	-0.01	317.77	10.47	-0.01	317.77	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 89	10.47	-0.01	305.47	10.47	-0.01	305.47	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 90	10.47	-0.01	293.18	10.47	-0.01	293.18	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 91	-20.82	4.35	321.59	-20.82	4.35	321.59	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 92	-20.82	4.34	309.3	-20.82	4.34	309.3	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 93	-20.82	4.34	297.01	-20.82	4.34	297.01	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 94	0	0.01	-836.73	0	0.01	-836.73	0	0	0

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		N.br.	F			F			F	
Nome		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Travi longitudinali	SLU 95	0	0.01	-849.03	0	0.01	-849.03	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 96	-0.01	0.01	-861.32	-0.01	0.01	-861.32	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 97	-0.01	2.19	-1247.38	-0.01	2.19	-1247.38	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 98	-0.01	2.19	-1259.68	-0.01	2.19	-1259.68	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 99	-0.01	2.19	-1271.97	-0.01	2.19	-1271.97	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 100	-31.3	4.36	-832.91	-31.3	4.36	-832.91	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 101	-31.3	4.36	-845.2	-31.3	4.36	-845.2	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 102	-31.3	4.36	-857.49	-31.3	4.36	-857.49	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 103	-31.3	6.55	-1243.56	-31.3	6.55	-1243.56	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 104	-31.3	6.54	-1255.85	-31.3	6.54	-1255.85	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 105	-31.3	6.54	-1268.14	-31.3	6.54	-1268.14	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 106	0	19.08	-224.12	0	19.08	-224.12	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 107	0	19.08	-236.41	0	19.08	-236.41	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 108	0	19.08	-248.7	0	19.08	-248.7	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 109	-31.29	23.43	-220.29	-31.29	23.43	-220.29	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 110	-31.29	23.43	-232.58	-31.29	23.43	-232.58	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 111	-31.29	23.43	-244.87	-31.29	23.43	-244.87	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 112	6.28	0	-224.12	6.28	0	-224.12	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 113	6.28	0	-236.41	6.28	0	-236.41	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 114	6.28	0	-248.71	6.28	0	-248.71	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 115	-25.01	4.35	-220.29	-25.01	4.35	-220.29	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 116	-25.01	4.35	-232.59	-25.01	4.35	-232.59	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 117	-25.02	4.35	-244.88	-25.02	4.35	-244.88	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 118	-0.01	0.02	-954.28	-0.01	0.02	-954.28	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 119	-0.01	0.02	-974.76	-0.01	0.02	-974.76	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 120	-0.01	0.02	-995.25	-0.01	0.02	-995.25	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 121	-0.01	2.2	-1364.93	-0.01	2.2	-1364.93	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 122	-0.01	2.2	-1405.9	-0.01	2.2	-1405.9	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 123	-0.01	3.65	-1646.89	-0.01	3.65	-1646.89	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 124	-0.01	3.65	-1659.18	-0.01	3.65	-1659.18	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 125	-0.01	3.65	-1671.47	-0.01	3.65	-1671.47	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 126	-31.3	4.37	-950.45	-31.3	4.37	-950.45	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 127	-31.3	4.37	-991.42	-31.3	4.37	-991.42	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 128	-31.3	6.55	-1361.1	-31.3	6.55	-1361.1	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 129	-31.31	6.55	-1402.07	-31.31	6.55	-1402.07	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 130	-31.31	8	-1643.06	-31.31	8	-1643.06	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 131	-31.31	8	-1655.35	-31.31	8	-1655.35	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 132	-31.31	8	-1667.64	-31.31	8	-1667.64	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 133	-44.71	6.23	-957	-44.71	6.23	-957	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 134	-44.71	6.23	-969.29	-44.71	6.23	-969.29	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 135	-44.72	6.23	-981.58	-44.72	6.23	-981.58	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 136	-44.72	8.41	-1367.65	-44.72	8.41	-1367.65	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 137	-44.72	8.41	-1379.94	-44.72	8.41	-1379.94	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 138	-44.72	8.41	-1392.24	-44.72	8.41	-1392.24	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 139	0	19.08	-341.66	0	19.08	-341.66	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 140	0	19.08	-382.63	0	19.08	-382.63	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 141	-31.3	23.43	-337.83	-31.3	23.43	-337.83	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 142	-31.3	23.43	-378.8	-31.3	23.43	-378.8	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 143	-44.71	25.3	-344.39	-44.71	25.3	-344.39	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 144	-44.71	25.3	-356.68	-44.71	25.3	-356.68	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 145	-44.71	25.3	-368.97	-44.71	25.3	-368.97	0	0	0

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti				
		Nome	N.br.	F			F			F		
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Travi longitudinali	SLU 146	0	31.79	58.55	0	31.79	58.55	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 147	0	31.79	46.26	0	31.79	46.26	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 148	0	31.79	33.97	0	31.79	33.97	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 149	-31.29	36.14	62.38	-31.29	36.14	62.38	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 150	-31.29	36.14	50.09	-31.29	36.14	50.09	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 151	-31.29	36.14	37.8	-31.29	36.14	37.8	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 152	6.28	0	-341.67	6.28	0	-341.67	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 153	6.28	0	-382.64	6.28	0	-382.64	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 154	-25.02	4.36	-337.84	-25.02	4.36	-337.84	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 155	-25.02	4.36	-378.81	-25.02	4.36	-378.81	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 156	-38.43	6.22	-344.39	-38.43	6.22	-344.39	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 157	-38.43	6.22	-356.68	-38.43	6.22	-356.68	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 158	-38.43	6.22	-368.97	-38.43	6.22	-368.97	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 159	10.47	0	58.55	10.47	0	58.55	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 160	10.47	0	46.26	10.47	0	46.26	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 161	10.47	0	33.96	10.47	0	33.96	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 162	-20.83	4.35	62.38	-20.83	4.35	62.38	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 163	-20.83	4.35	50.08	-20.83	4.35	50.08	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 164	-20.83	4.35	37.79	-20.83	4.35	37.79	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 165	-0.01	0.02	-1087.76	-0.01	0.02	-1087.76	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 166	-0.01	0.02	-1128.73	-0.01	0.02	-1128.73	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 167	-0.01	2.2	-1498.41	-0.01	2.2	-1498.41	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 168	-0.01	2.2	-1539.38	-0.01	2.2	-1539.38	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 169	-0.01	3.65	-1780.37	-0.01	3.65	-1780.37	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 170	-0.01	3.65	-1792.66	-0.01	3.65	-1792.66	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 171	-0.01	3.65	-1804.95	-0.01	3.65	-1804.95	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 172	-31.3	4.37	-1083.93	-31.3	4.37	-1083.93	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 173	-31.3	4.37	-1124.9	-31.3	4.37	-1124.9	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 174	-31.3	6.55	-1494.58	-31.3	6.55	-1494.58	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 175	-31.31	6.55	-1535.55	-31.31	6.55	-1535.55	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 176	-31.31	8	-1776.54	-31.31	8	-1776.54	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 177	-31.31	8	-1788.83	-31.31	8	-1788.83	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 178	-31.31	8	-1801.13	-31.31	8	-1801.13	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 179	-44.71	6.23	-1090.48	-44.71	6.23	-1090.48	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 180	-44.71	6.23	-1102.77	-44.71	6.23	-1102.77	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 181	-44.72	6.23	-1115.07	-44.72	6.23	-1115.07	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 182	-44.72	8.41	-1501.13	-44.72	8.41	-1501.13	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 183	-44.72	8.41	-1513.43	-44.72	8.41	-1513.43	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 184	-44.72	8.41	-1525.72	-44.72	8.41	-1525.72	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 185	0	19.08	-475.14	0	19.08	-475.14	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 186	0	19.08	-516.11	0	19.08	-516.11	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 187	-31.3	23.44	-471.31	-31.3	23.44	-471.31	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 188	-31.3	23.44	-512.29	-31.3	23.44	-512.29	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 189	-44.71	25.3	-477.87	-44.71	25.3	-477.87	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 190	-44.71	25.3	-490.16	-44.71	25.3	-490.16	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 191	-44.71	25.3	-502.45	-44.71	25.3	-502.45	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 192	0	31.79	-74.93	0	31.79	-74.93	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 193	0	31.79	-87.22	0	31.79	-87.22	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 194	0	31.79	-99.51	0	31.79	-99.51	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 195	-31.29	36.15	-71.1	-31.29	36.15	-71.1	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 196	-31.29	36.15	-83.39	-31.29	36.15	-83.39	0	0	0		



Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti				
		Nome	N.br.	F			F			F		
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Travi longitudinali	SLU 197	-31.29	36.15	-95.68	-31.29	36.15	-95.68	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 198	6.28	0.01	-475.15	6.28	0.01	-475.15	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 199	6.28	0.01	-516.12	6.28	0.01	-516.12	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 200	-25.02	4.36	-471.32	-25.02	4.36	-471.32	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 201	-25.02	4.36	-512.29	-25.02	4.36	-512.29	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 202	-38.43	6.22	-477.87	-38.43	6.22	-477.87	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 203	-38.43	6.22	-490.16	-38.43	6.22	-490.16	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 204	-38.43	6.22	-502.46	-38.43	6.22	-502.46	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 205	10.47	0	-74.94	10.47	0	-74.94	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 206	10.47	0	-87.23	10.47	0	-87.23	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 207	10.47	0	-99.52	10.47	0	-99.52	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 208	-20.83	4.35	-71.11	-20.83	4.35	-71.11	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 209	-20.83	4.35	-83.4	-20.83	4.35	-83.4	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 210	-20.83	4.35	-95.69	-20.83	4.35	-95.69	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 211	-0.01	0.02	-1229.43	-0.01	0.02	-1229.43	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 212	-0.01	0.02	-1241.73	-0.01	0.02	-1241.73	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 213	-0.01	0.02	-1254.02	-0.01	0.02	-1254.02	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 214	-0.01	2.2	-1640.09	-0.01	2.2	-1640.09	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 215	-0.01	2.2	-1652.38	-0.01	2.2	-1652.38	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 216	-0.01	2.2	-1664.67	-0.01	2.2	-1664.67	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 217	-31.3	4.37	-1225.61	-31.3	4.37	-1225.61	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 218	-31.3	4.37	-1237.9	-31.3	4.37	-1237.9	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 219	-31.3	4.37	-1250.19	-31.3	4.37	-1250.19	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 220	-31.3	6.55	-1636.26	-31.3	6.55	-1636.26	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 221	-31.3	6.55	-1648.55	-31.3	6.55	-1648.55	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 222	-31.31	6.55	-1660.84	-31.31	6.55	-1660.84	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 223	0	19.09	-616.82	0	19.09	-616.82	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 224	0	19.09	-629.11	0	19.09	-629.11	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 225	0	19.09	-641.4	0	19.09	-641.4	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 226	-31.3	23.44	-612.99	-31.3	23.44	-612.99	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 227	-31.3	23.44	-625.28	-31.3	23.44	-625.28	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 228	-31.3	23.44	-637.57	-31.3	23.44	-637.57	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 229	6.28	0.01	-616.82	6.28	0.01	-616.82	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 230	6.28	0.01	-629.12	6.28	0.01	-629.12	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 231	6.28	0.01	-641.41	6.28	0.01	-641.41	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 232	-25.02	4.36	-613	-25.02	4.36	-613	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 233	-25.02	4.36	-625.29	-25.02	4.36	-625.29	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 234	-25.02	4.36	-637.58	-25.02	4.36	-637.58	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 235	0	0.01	-601.55	0	0.01	-601.55	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 236	0	0.01	-622.04	0	0.01	-622.04	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 237	-0.01	0.01	-642.53	-0.01	0.01	-642.53	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 238	-0.01	2.19	-1012.21	-0.01	2.19	-1012.21	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 239	-0.01	2.19	-1053.18	-0.01	2.19	-1053.18	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 240	-0.01	3.64	-1294.17	-0.01	3.64	-1294.17	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 241	-0.01	3.64	-1306.46	-0.01	3.64	-1306.46	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 242	-0.01	3.64	-1318.75	-0.01	3.64	-1318.75	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 243	-31.3	4.36	-597.73	-31.3	4.36	-597.73	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 244	-31.3	4.36	-638.7	-31.3	4.36	-638.7	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 245	-31.3	6.54	-1008.38	-31.3	6.54	-1008.38	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 246	-31.3	6.54	-1049.35	-31.3	6.54	-1049.35	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 247	-31.3	7.99	-1290.34	-31.3	7.99	-1290.34	0	0	0		

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti				
		Nome	N.br.	F			F			F		
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Travi longitudinali	SLU 248	-31.3	7.99	-1302.63	-31.3	7.99	-1302.63	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 249	-31.3	7.99	-1314.92	-31.3	7.99	-1314.92	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 250	-44.71	6.23	-604.28	-44.71	6.23	-604.28	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 251	-44.71	6.23	-616.57	-44.71	6.23	-616.57	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 252	-44.71	6.23	-628.86	-44.71	6.23	-628.86	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 253	-44.71	8.41	-1014.93	-44.71	8.41	-1014.93	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 254	-44.71	8.41	-1027.22	-44.71	8.41	-1027.22	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 255	-44.71	8.41	-1039.51	-44.71	8.41	-1039.51	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 256	0	19.08	11.06	0	19.08	11.06	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 257	0	19.08	-29.91	0	19.08	-29.91	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 258	-31.29	23.43	14.89	-31.29	23.43	14.89	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 259	-31.3	23.43	-26.08	-31.3	23.43	-26.08	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 260	-44.71	25.29	8.34	-44.71	25.29	8.34	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 261	-44.71	25.29	-3.96	-44.71	25.29	-3.96	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 262	-44.71	25.29	-16.25	-44.71	25.29	-16.25	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 263	0.01	31.79	411.28	0.01	31.79	411.28	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 264	0	31.79	398.99	0	31.79	398.99	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 265	0	31.79	386.69	0	31.79	386.69	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 266	-31.29	36.14	415.11	-31.29	36.14	415.11	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 267	-31.29	36.14	402.81	-31.29	36.14	402.81	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 268	-31.29	36.14	390.52	-31.29	36.14	390.52	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 269	6.28	0	11.06	6.28	0	11.06	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 270	6.28	0	-29.92	6.28	0	-29.92	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 271	-25.01	4.35	14.88	-25.01	4.35	14.88	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 272	-25.02	4.35	-26.09	-25.02	4.35	-26.09	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 273	-38.43	6.22	8.33	-38.43	6.22	8.33	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 274	-38.43	6.22	-3.96	-38.43	6.22	-3.96	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 275	-38.43	6.21	-16.25	-38.43	6.21	-16.25	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 276	10.47	-0.01	411.27	10.47	-0.01	411.27	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 277	10.47	-0.01	398.98	10.47	-0.01	398.98	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 278	10.47	-0.01	386.69	10.47	-0.01	386.69	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 279	-20.82	4.34	415.1	-20.82	4.34	415.1	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 280	-20.82	4.34	402.81	-20.82	4.34	402.81	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 281	-20.83	4.34	390.51	-20.83	4.34	390.51	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 282	0	0.01	-735.04	0	0.01	-735.04	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 283	-0.01	0.01	-776.01	-0.01	0.01	-776.01	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 284	-0.01	2.19	-1145.69	-0.01	2.19	-1145.69	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 285	-0.01	2.19	-1186.66	-0.01	2.19	-1186.66	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 286	-0.01	3.65	-1427.65	-0.01	3.65	-1427.65	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 287	-0.01	3.65	-1439.94	-0.01	3.65	-1439.94	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 288	-0.01	3.65	-1452.23	-0.01	3.65	-1452.23	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 289	-31.3	4.36	-731.21	-31.3	4.36	-731.21	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 290	-31.3	4.36	-772.18	-31.3	4.36	-772.18	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 291	-31.3	6.54	-1141.86	-31.3	6.54	-1141.86	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 292	-31.3	6.54	-1182.83	-31.3	6.54	-1182.83	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 293	-31.3	8	-1423.82	-31.3	8	-1423.82	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 294	-31.3	8	-1436.11	-31.3	8	-1436.11	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 295	-31.3	8	-1448.4	-31.3	8	-1448.4	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 296	-44.71	6.23	-737.76	-44.71	6.23	-737.76	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 297	-44.71	6.23	-750.05	-44.71	6.23	-750.05	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 298	-44.71	6.23	-762.34	-44.71	6.23	-762.34	0	0	0		

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		N.br.	F			F			F	
Nome		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Travi longitudinali	SLU 299	-44.71	8.41	-1148.41	-44.71	8.41	-1148.41	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 300	-44.71	8.41	-1160.7	-44.71	8.41	-1160.7	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 301	-44.71	8.41	-1172.99	-44.71	8.41	-1172.99	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 302	0	19.08	-122.42	0	19.08	-122.42	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 303	0	19.08	-163.39	0	19.08	-163.39	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 304	-31.29	23.43	-118.59	-31.29	23.43	-118.59	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 305	-31.3	23.43	-159.56	-31.3	23.43	-159.56	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 306	-44.71	25.29	-125.15	-44.71	25.29	-125.15	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 307	-44.71	25.29	-137.44	-44.71	25.29	-137.44	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 308	-44.71	25.29	-149.73	-44.71	25.29	-149.73	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 309	0.01	31.79	277.79	0.01	31.79	277.79	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 310	0	31.79	265.5	0	31.79	265.5	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 311	0	31.79	253.21	0	31.79	253.21	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 312	-31.29	36.14	281.62	-31.29	36.14	281.62	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 313	-31.29	36.14	269.33	-31.29	36.14	269.33	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 314	-31.29	36.14	257.04	-31.29	36.14	257.04	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 315	6.28	0	-122.43	6.28	0	-122.43	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 316	6.28	0	-163.4	6.28	0	-163.4	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 317	-25.01	4.35	-118.6	-25.01	4.35	-118.6	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 318	-25.02	4.35	-159.57	-25.02	4.35	-159.57	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 319	-38.43	6.22	-125.15	-38.43	6.22	-125.15	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 320	-38.43	6.22	-137.44	-38.43	6.22	-137.44	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 321	-38.43	6.22	-149.73	-38.43	6.22	-149.73	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 322	10.47	-0.01	277.79	10.47	-0.01	277.79	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 323	10.47	-0.01	265.5	10.47	-0.01	265.5	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 324	10.47	-0.01	253.2	10.47	-0.01	253.2	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 325	-20.82	4.35	281.62	-20.82	4.35	281.62	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 326	-20.82	4.35	269.32	-20.82	4.35	269.32	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 327	-20.83	4.35	257.03	-20.83	4.35	257.03	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 328	0	0.01	-876.71	0	0.01	-876.71	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 329	0	0.01	-889	0	0.01	-889	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 330	-0.01	0.01	-901.3	-0.01	0.01	-901.3	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 331	-0.01	2.19	-1287.36	-0.01	2.19	-1287.36	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 332	-0.01	2.19	-1299.65	-0.01	2.19	-1299.65	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 333	-0.01	2.19	-1311.95	-0.01	2.19	-1311.95	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 334	-31.3	4.37	-872.88	-31.3	4.37	-872.88	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 335	-31.3	4.37	-885.18	-31.3	4.37	-885.18	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 336	-31.3	4.36	-897.47	-31.3	4.36	-897.47	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 337	-31.3	6.55	-1283.53	-31.3	6.55	-1283.53	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 338	-31.3	6.55	-1295.83	-31.3	6.55	-1295.83	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 339	-31.3	6.55	-1308.12	-31.3	6.55	-1308.12	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 340	0	19.08	-264.1	0	19.08	-264.1	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 341	0	19.08	-276.39	0	19.08	-276.39	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 342	0	19.08	-288.68	0	19.08	-288.68	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 343	-31.29	23.43	-260.27	-31.29	23.43	-260.27	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 344	-31.29	23.43	-272.56	-31.29	23.43	-272.56	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 345	-31.3	23.43	-284.85	-31.3	23.43	-284.85	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 346	6.28	0	-264.1	6.28	0	-264.1	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 347	6.28	0	-276.39	6.28	0	-276.39	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 348	6.28	0	-288.68	6.28	0	-288.68	0	0	0
Travi longitudinali	SLU 349	-25.01	4.35	-260.27	-25.01	4.35	-260.27	0	0	0

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti				
		Nome	N.br.	F			F			F		
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Travi longitudinali	SLU 350	-25.01	4.35	-272.56	-25.01	4.35	-272.56	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 351	-25.02	4.35	-284.86	-25.02	4.35	-284.86	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 352	-0.01	0.02	-994.26	-0.01	0.02	-994.26	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 353	-0.01	0.02	-1014.74	-0.01	0.02	-1014.74	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 354	-0.01	0.02	-1035.23	-0.01	0.02	-1035.23	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 355	-0.01	2.2	-1404.91	-0.01	2.2	-1404.91	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 356	-0.01	2.2	-1445.88	-0.01	2.2	-1445.88	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 357	-0.01	3.65	-1686.87	-0.01	3.65	-1686.87	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 358	-0.01	3.65	-1699.16	-0.01	3.65	-1699.16	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 359	-0.01	3.65	-1711.45	-0.01	3.65	-1711.45	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 360	-31.3	4.37	-990.43	-31.3	4.37	-990.43	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 361	-31.3	4.37	-1031.4	-31.3	4.37	-1031.4	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 362	-31.3	6.55	-1401.08	-31.3	6.55	-1401.08	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 363	-31.31	6.55	-1442.05	-31.31	6.55	-1442.05	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 364	-31.31	8	-1683.04	-31.31	8	-1683.04	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 365	-31.31	8	-1695.33	-31.31	8	-1695.33	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 366	-31.31	8	-1707.62	-31.31	8	-1707.62	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 367	-44.71	6.23	-996.98	-44.71	6.23	-996.98	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 368	-44.71	6.23	-1009.27	-44.71	6.23	-1009.27	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 369	-44.72	6.23	-1021.56	-44.72	6.23	-1021.56	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 370	-44.72	8.41	-1407.63	-44.72	8.41	-1407.63	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 371	-44.72	8.41	-1419.92	-44.72	8.41	-1419.92	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 372	-44.72	8.41	-1432.21	-44.72	8.41	-1432.21	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 373	0	19.08	-381.64	0	19.08	-381.64	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 374	0	19.08	-422.61	0	19.08	-422.61	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 375	-31.3	23.43	-377.81	-31.3	23.43	-377.81	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 376	-31.3	23.43	-418.78	-31.3	23.43	-418.78	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 377	-44.71	25.3	-384.36	-44.71	25.3	-384.36	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 378	-44.71	25.3	-396.66	-44.71	25.3	-396.66	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 379	-44.71	25.3	-408.95	-44.71	25.3	-408.95	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 380	0	31.79	18.58	0	31.79	18.58	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 381	0	31.79	6.28	0	31.79	6.28	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 382	0	31.79	-6.01	0	31.79	-6.01	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 383	-31.29	36.14	22.4	-31.29	36.14	22.4	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 384	-31.29	36.14	10.11	-31.29	36.14	10.11	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 385	-31.29	36.14	-2.18	-31.29	36.14	-2.18	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 386	6.28	0.01	-381.64	6.28	0.01	-381.64	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 387	6.28	0	-422.62	6.28	0	-422.62	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 388	-25.02	4.36	-377.82	-25.02	4.36	-377.82	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 389	-25.02	4.36	-418.79	-25.02	4.36	-418.79	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 390	-38.43	6.22	-384.37	-38.43	6.22	-384.37	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 391	-38.43	6.22	-396.66	-38.43	6.22	-396.66	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 392	-38.43	6.22	-408.95	-38.43	6.22	-408.95	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 393	10.47	0	18.57	10.47	0	18.57	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 394	10.47	0	6.28	10.47	0	6.28	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 395	10.47	0	-6.01	10.47	0	-6.01	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 396	-20.83	4.35	22.4	-20.83	4.35	22.4	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 397	-20.83	4.35	10.11	-20.83	4.35	10.11	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 398	-20.83	4.35	-2.19	-20.83	4.35	-2.19	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 399	-0.01	0.02	-1127.74	-0.01	0.02	-1127.74	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 400	-0.01	0.02	-1168.71	-0.01	0.02	-1168.71	0	0	0		

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		N.br.	F			F			F	
Nome		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Travi longitudinale	SLU 401	-0.01	2.2	-1538.39	-0.01	2.2	-1538.39	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 402	-0.01	2.2	-1579.36	-0.01	2.2	-1579.36	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 403	-0.01	3.65	-1820.35	-0.01	3.65	-1820.35	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 404	-0.01	3.65	-1832.64	-0.01	3.65	-1832.64	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 405	-0.01	3.65	-1844.93	-0.01	3.65	-1844.93	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 406	-31.3	4.37	-1123.91	-31.3	4.37	-1123.91	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 407	-31.3	4.37	-1164.88	-31.3	4.37	-1164.88	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 408	-31.3	6.55	-1534.56	-31.3	6.55	-1534.56	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 409	-31.31	6.55	-1575.53	-31.31	6.55	-1575.53	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 410	-31.31	8	-1816.52	-31.31	8	-1816.52	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 411	-31.31	8	-1828.81	-31.31	8	-1828.81	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 412	-31.31	8	-1841.1	-31.31	8	-1841.1	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 413	-44.71	6.23	-1130.46	-44.71	6.23	-1130.46	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 414	-44.71	6.23	-1142.75	-44.71	6.23	-1142.75	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 415	-44.72	6.23	-1155.04	-44.72	6.23	-1155.04	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 416	-44.72	8.41	-1541.11	-44.72	8.41	-1541.11	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 417	-44.72	8.41	-1553.4	-44.72	8.41	-1553.4	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 418	-44.72	8.41	-1565.7	-44.72	8.41	-1565.7	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 419	0	19.08	-515.12	0	19.08	-515.12	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 420	0	19.08	-556.09	0	19.08	-556.09	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 421	-31.3	23.44	-511.29	-31.3	23.44	-511.29	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 422	-31.3	23.44	-552.26	-31.3	23.44	-552.26	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 423	-44.71	25.3	-517.85	-44.71	25.3	-517.85	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 424	-44.71	25.3	-530.14	-44.71	25.3	-530.14	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 425	-44.71	25.3	-542.43	-44.71	25.3	-542.43	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 426	0	31.8	-114.91	0	31.8	-114.91	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 427	0	31.8	-127.2	0	31.8	-127.2	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 428	0	31.79	-139.49	0	31.79	-139.49	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 429	-31.29	36.15	-111.08	-31.29	36.15	-111.08	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 430	-31.29	36.15	-123.37	-31.29	36.15	-123.37	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 431	-31.29	36.15	-135.66	-31.29	36.15	-135.66	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 432	6.28	0.01	-515.13	6.28	0.01	-515.13	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 433	6.28	0.01	-556.1	6.28	0.01	-556.1	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 434	-25.02	4.36	-511.3	-25.02	4.36	-511.3	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 435	-25.02	4.36	-552.27	-25.02	4.36	-552.27	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 436	-38.43	6.22	-517.85	-38.43	6.22	-517.85	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 437	-38.43	6.22	-530.14	-38.43	6.22	-530.14	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 438	-38.43	6.22	-542.43	-38.43	6.22	-542.43	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 439	10.47	0	-114.91	10.47	0	-114.91	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 440	10.47	0	-127.2	10.47	0	-127.2	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 441	10.47	0	-139.5	10.47	0	-139.5	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 442	-20.83	4.35	-111.08	-20.83	4.35	-111.08	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 443	-20.83	4.35	-123.38	-20.83	4.35	-123.38	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 444	-20.83	4.35	-135.67	-20.83	4.35	-135.67	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 445	-0.01	0.02	-1269.41	-0.01	0.02	-1269.41	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 446	-0.01	0.02	-1281.7	-0.01	0.02	-1281.7	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 447	-0.01	0.02	-1294	-0.01	0.02	-1294	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 448	-0.01	2.2	-1680.06	-0.01	2.2	-1680.06	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 449	-0.01	2.2	-1692.36	-0.01	2.2	-1692.36	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 450	-0.01	2.2	-1704.65	-0.01	2.2	-1704.65	0	0	0
Travi longitudinale	SLU 451	-31.3	4.37	-1265.58	-31.3	4.37	-1265.58	0	0	0

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti				
		Nome	N.br.	F			F			F		
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Travi longitudinali	SLU 452	-31.3	4.37	-1277.88	-31.3	4.37	-1277.88	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 453	-31.3	4.37	-1290.17	-31.3	4.37	-1290.17	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 454	-31.3	6.55	-1676.24	-31.3	6.55	-1676.24	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 455	-31.3	6.55	-1688.53	-31.3	6.55	-1688.53	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 456	-31.31	6.55	-1700.82	-31.31	6.55	-1700.82	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 457	0	19.09	-656.8	0	19.09	-656.8	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 458	0	19.09	-669.09	0	19.09	-669.09	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 459	0	19.09	-681.38	0	19.09	-681.38	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 460	-31.3	23.44	-652.97	-31.3	23.44	-652.97	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 461	-31.3	23.44	-665.26	-31.3	23.44	-665.26	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 462	-31.3	23.44	-677.55	-31.3	23.44	-677.55	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 463	6.28	0.01	-656.8	6.28	0.01	-656.8	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 464	6.28	0.01	-669.09	6.28	0.01	-669.09	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 465	6.28	0.01	-681.39	6.28	0.01	-681.39	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 466	-25.02	4.36	-652.97	-25.02	4.36	-652.97	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 467	-25.02	4.36	-665.27	-25.02	4.36	-665.27	0	0	0		
Travi longitudinali	SLU 468	-25.02	4.36	-677.56	-25.02	4.36	-677.56	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 1	0	0.01	-680.61	0	0.01	-680.61	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 2	0	0.01	-694.26	0	0.01	-694.26	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 3	-0.01	0.01	-707.92	-0.01	0.01	-707.92	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 4	-0.01	1.46	-954.37	-0.01	1.46	-954.37	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 5	-0.01	1.46	-981.69	-0.01	1.46	-981.69	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 6	-0.01	2.43	-1142.35	-0.01	2.43	-1142.35	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 7	-0.01	2.43	-1150.54	-0.01	2.43	-1150.54	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 8	-0.01	2.43	-1158.74	-0.01	2.43	-1158.74	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 9	-20.87	2.91	-678.05	-20.87	2.91	-678.05	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 10	-20.87	2.91	-705.37	-20.87	2.91	-705.37	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 11	-20.87	4.37	-951.82	-20.87	4.37	-951.82	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 12	-20.87	4.37	-979.13	-20.87	4.37	-979.13	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 13	-20.87	5.33	-1139.79	-20.87	5.33	-1139.79	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 14	-20.87	5.33	-1147.99	-20.87	5.33	-1147.99	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 15	-20.87	5.33	-1156.18	-20.87	5.33	-1156.18	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 16	-29.81	4.15	-682.42	-29.81	4.15	-682.42	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 17	-29.81	4.15	-690.62	-29.81	4.15	-690.62	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 18	-29.81	4.15	-698.81	-29.81	4.15	-698.81	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 19	-29.81	5.61	-956.19	-29.81	5.61	-956.19	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 20	-29.81	5.61	-964.38	-29.81	5.61	-964.38	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 21	-29.81	5.61	-972.58	-29.81	5.61	-972.58	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 22	0	12.72	-272.19	0	12.72	-272.19	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 23	0	12.72	-299.51	0	12.72	-299.51	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 24	-20.86	15.62	-269.64	-20.86	15.62	-269.64	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 25	-20.87	15.62	-296.96	-20.87	15.62	-296.96	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 26	-29.81	16.87	-274.01	-29.81	16.87	-274.01	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 27	-29.81	16.87	-282.21	-29.81	16.87	-282.21	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 28	-29.81	16.87	-290.4	-29.81	16.87	-290.4	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 29	0	21.2	-5.38	0	21.2	-5.38	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 30	0	21.2	-13.58	0	21.2	-13.58	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 31	0	21.2	-21.77	0	21.2	-21.77	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 32	-20.86	24.1	-2.83	-20.86	24.1	-2.83	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 33	-20.86	24.1	-11.03	-20.86	24.1	-11.03	0	0	0		
Travi longitudinali	SLE RA 34	-20.86	24.1	-19.22	-20.86	24.1	-19.22	0	0	0		

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		N.br.	F			F			F	
Nome		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Travi longitudinale	SLE RA 35	4.19	0	-272.2	4.19	0	-272.2	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 36	4.18	0	-299.51	4.18	0	-299.51	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 37	-16.68	2.9	-269.65	-16.68	2.9	-269.65	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 38	-16.68	2.9	-296.96	-16.68	2.9	-296.96	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 39	-25.62	4.15	-274.01	-25.62	4.15	-274.01	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 40	-25.62	4.15	-282.21	-25.62	4.15	-282.21	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 41	-25.62	4.15	-290.4	-25.62	4.15	-290.4	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 42	6.98	0	-5.39	6.98	0	-5.39	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 43	6.98	0	-13.58	6.98	0	-13.58	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 44	6.98	0	-21.78	6.98	0	-21.78	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 45	-13.88	2.9	-2.84	-13.88	2.9	-2.84	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 46	-13.88	2.9	-11.03	-13.88	2.9	-11.03	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 47	-13.89	2.9	-19.23	-13.89	2.9	-19.23	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 48	0	0.01	-769.59	0	0.01	-769.59	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 49	-0.01	0.01	-796.91	-0.01	0.01	-796.91	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 50	-0.01	1.47	-1043.36	-0.01	1.47	-1043.36	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 51	-0.01	1.47	-1070.67	-0.01	1.47	-1070.67	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 52	-0.01	2.43	-1231.33	-0.01	2.43	-1231.33	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 53	-0.01	2.43	-1239.53	-0.01	2.43	-1239.53	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 54	-0.01	2.43	-1247.72	-0.01	2.43	-1247.72	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 55	-20.87	2.91	-767.04	-20.87	2.91	-767.04	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 56	-20.87	2.91	-794.35	-20.87	2.91	-794.35	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 57	-20.87	4.37	-1040.81	-20.87	4.37	-1040.81	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 58	-20.87	4.37	-1068.12	-20.87	4.37	-1068.12	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 59	-20.87	5.34	-1228.78	-20.87	5.34	-1228.78	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 60	-20.87	5.34	-1236.98	-20.87	5.34	-1236.98	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 61	-20.87	5.34	-1245.17	-20.87	5.34	-1245.17	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 62	-29.81	4.16	-771.41	-29.81	4.16	-771.41	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 63	-29.81	4.16	-779.6	-29.81	4.16	-779.6	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 64	-29.81	4.16	-787.8	-29.81	4.16	-787.8	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 65	-29.81	5.61	-1045.18	-29.81	5.61	-1045.18	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 66	-29.81	5.61	-1053.37	-29.81	5.61	-1053.37	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 67	-29.81	5.61	-1061.57	-29.81	5.61	-1061.57	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 68	0	12.72	-361.18	0	12.72	-361.18	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 69	0	12.72	-388.5	0	12.72	-388.5	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 70	-20.86	15.62	-358.63	-20.86	15.62	-358.63	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 71	-20.87	15.62	-385.94	-20.87	15.62	-385.94	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 72	-29.81	16.87	-363	-29.81	16.87	-363	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 73	-29.81	16.87	-371.19	-29.81	16.87	-371.19	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 74	-29.81	16.87	-379.39	-29.81	16.87	-379.39	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 75	0	21.2	-94.37	0	21.2	-94.37	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 76	0	21.2	-102.57	0	21.2	-102.57	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 77	0	21.2	-110.76	0	21.2	-110.76	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 78	-20.86	24.1	-91.82	-20.86	24.1	-91.82	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 79	-20.86	24.1	-100.01	-20.86	24.1	-100.01	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 80	-20.86	24.1	-108.21	-20.86	24.1	-108.21	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 81	4.19	0.01	-361.19	4.19	0.01	-361.19	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 82	4.18	0	-388.5	4.18	0	-388.5	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 83	-16.68	2.91	-358.63	-16.68	2.91	-358.63	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 84	-16.68	2.91	-385.95	-16.68	2.91	-385.95	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 85	-25.62	4.15	-363	-25.62	4.15	-363	0	0	0

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		N.br.	F			F			F	
Nome		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Travi longitudinale	SLE RA 86	-25.62	4.15	-371.2	-25.62	4.15	-371.2	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 87	-25.62	4.15	-379.39	-25.62	4.15	-379.39	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 88	6.98	0	-94.38	6.98	0	-94.38	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 89	6.98	0	-102.57	6.98	0	-102.57	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 90	6.98	0	-110.77	6.98	0	-110.77	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 91	-13.88	2.9	-91.82	-13.88	2.9	-91.82	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 92	-13.89	2.9	-100.02	-13.89	2.9	-100.02	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 93	-13.89	2.9	-108.21	-13.89	2.9	-108.21	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 94	0	0.01	-864.04	0	0.01	-864.04	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 95	-0.01	0.01	-872.24	-0.01	0.01	-872.24	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 96	-0.01	0.01	-880.43	-0.01	0.01	-880.43	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 97	-0.01	1.47	-1137.81	-0.01	1.47	-1137.81	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 98	-0.01	1.47	-1146.01	-0.01	1.47	-1146.01	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 99	-0.01	1.47	-1154.2	-0.01	1.47	-1154.2	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 100	-20.87	2.91	-861.49	-20.87	2.91	-861.49	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 101	-20.87	2.91	-869.69	-20.87	2.91	-869.69	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 102	-20.87	2.91	-877.88	-20.87	2.91	-877.88	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 103	-20.87	4.37	-1135.26	-20.87	4.37	-1135.26	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 104	-20.87	4.37	-1143.45	-20.87	4.37	-1143.45	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 105	-20.87	4.37	-1151.65	-20.87	4.37	-1151.65	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 106	0	12.72	-455.63	0	12.72	-455.63	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 107	0	12.72	-463.83	0	12.72	-463.83	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 108	0	12.72	-472.02	0	12.72	-472.02	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 109	-20.86	15.63	-453.08	-20.86	15.63	-453.08	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 110	-20.86	15.63	-461.28	-20.86	15.63	-461.28	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 111	-20.87	15.63	-469.47	-20.87	15.63	-469.47	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 112	4.19	0.01	-455.64	4.19	0.01	-455.64	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 113	4.18	0.01	-463.83	4.18	0.01	-463.83	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 114	4.18	0.01	-472.02	4.18	0.01	-472.02	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 115	-16.68	2.91	-453.08	-16.68	2.91	-453.08	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 116	-16.68	2.91	-461.28	-16.68	2.91	-461.28	0	0	0
Travi longitudinale	SLE RA 117	-16.68	2.91	-469.47	-16.68	2.91	-469.47	0	0	0
Travi longitudinale	SLE FR 1	0	0.01	-687.43	0	0.01	-687.43	0	0	0
Travi longitudinale	SLE FR 2	0	0.01	-694.26	0	0.01	-694.26	0	0	0
Travi longitudinale	SLE FR 3	-0.01	0.01	-701.09	-0.01	0.01	-701.09	0	0	0
Travi longitudinale	SLE FR 4	-0.01	0.5	-785.52	-0.01	0.5	-785.52	0	0	0
Travi longitudinale	SLE FR 5	-17.89	2.5	-685.25	-17.89	2.5	-685.25	0	0	0
Travi longitudinale	SLE FR 6	-17.89	2.5	-698.9	-17.89	2.5	-698.9	0	0	0
Travi longitudinale	SLE FR 7	-17.89	2.98	-783.33	-17.89	2.98	-783.33	0	0	0
Travi longitudinale	SLE FR 8	-20.87	2.91	-691.71	-20.87	2.91	-691.71	0	0	0
Travi longitudinale	SLE FR 9	0	4.25	-558.13	0	4.25	-558.13	0	0	0
Travi longitudinale	SLE FR 10	-17.89	6.73	-555.94	-17.89	6.73	-555.94	0	0	0
Travi longitudinale	SLE FR 11	1.39	0.01	-558.13	1.39	0.01	-558.13	0	0	0
Travi longitudinale	SLE FR 12	-16.49	2.49	-555.94	-16.49	2.49	-555.94	0	0	0
Travi longitudinale	SLE FR 13	0	0.01	-729.86	0	0.01	-729.86	0	0	0
Travi longitudinale	SLE FR 14	-17.89	2.5	-727.67	-17.89	2.5	-727.67	0	0	0
Travi longitudinale	SLE QP 1	0	0.01	-694.26	0	0.01	-694.26	0	0	0
Travi longitudinale	SLE QP 2	-17.89	2.5	-692.07	-17.89	2.5	-692.07	0	0	0
Travi longitudinale	SLO 1	-26.74	0.09	-692.79	-26.74	0.09	-692.79	0	0	0
Travi longitudinale	SLO 2	-26.74	0.09	-692.79	-26.74	0.09	-692.79	0	0	0
Travi longitudinale	SLO 3	-26.74	0.09	-692.79	-26.74	0.09	-692.79	0	0	0



Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti				
		Nome	N.br.	F			F			F		
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Travi longitudinali	SLO 4	-26.74	0.09	-692.79	-26.74	0.09	-692.79	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 5	-24.55	5.44	-691.97	-24.55	5.44	-691.97	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 6	-24.55	5.44	-691.97	-24.55	5.44	-691.97	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 7	-24.55	5.44	-691.97	-24.55	5.44	-691.97	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 8	-24.55	5.44	-691.97	-24.55	5.44	-691.97	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 9	-23.86	-6.33	-693.52	-23.86	-6.33	-693.52	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 10	-23.86	-6.33	-693.52	-23.86	-6.33	-693.52	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 11	-23.86	-6.33	-693.52	-23.86	-6.33	-693.52	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 12	-23.86	-6.33	-693.52	-23.86	-6.33	-693.52	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 13	-16.57	11.48	-690.81	-16.57	11.48	-690.81	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 14	-16.57	11.48	-690.81	-16.57	11.48	-690.81	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 15	-16.57	11.48	-690.81	-16.57	11.48	-690.81	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 16	-16.57	11.48	-690.81	-16.57	11.48	-690.81	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 17	-19.21	-6.49	-693.33	-19.21	-6.49	-693.33	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 18	-19.21	-6.49	-693.33	-19.21	-6.49	-693.33	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 19	-19.21	-6.49	-693.33	-19.21	-6.49	-693.33	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 20	-19.21	-6.49	-693.33	-19.21	-6.49	-693.33	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 21	-11.91	11.32	-690.63	-11.91	11.32	-690.63	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 22	-11.91	11.32	-690.63	-11.91	11.32	-690.63	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 23	-11.91	11.32	-690.63	-11.91	11.32	-690.63	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 24	-11.91	11.32	-690.63	-11.91	11.32	-690.63	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 25	-11.22	-0.44	-692.17	-11.22	-0.44	-692.17	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 26	-11.22	-0.44	-692.17	-11.22	-0.44	-692.17	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 27	-11.22	-0.44	-692.17	-11.22	-0.44	-692.17	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 28	-11.22	-0.44	-692.17	-11.22	-0.44	-692.17	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 29	-9.03	4.9	-691.36	-9.03	4.9	-691.36	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 30	-9.03	4.9	-691.36	-9.03	4.9	-691.36	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 31	-9.03	4.9	-691.36	-9.03	4.9	-691.36	0	0	0		
Travi longitudinali	SLO 32	-9.03	4.9	-691.36	-9.03	4.9	-691.36	0	0	0		
Travi longitudinali	SLD 1	-28.68	-0.43	-692.92	-28.68	-0.43	-692.92	0	0	0		
Travi longitudinali	SLD 2	-28.68	-0.43	-692.92	-28.68	-0.43	-692.92	0	0	0		
Travi longitudinali	SLD 3	-28.68	-0.43	-692.92	-28.68	-0.43	-692.92	0	0	0		
Travi longitudinali	SLD 4	-28.68	-0.43	-692.92	-28.68	-0.43	-692.92	0	0	0		
Travi longitudinali	SLD 5	-26.13	6.04	-691.97	-26.13	6.04	-691.97	0	0	0		
Travi longitudinali	SLD 6	-26.13	6.04	-691.97	-26.13	6.04	-691.97	0	0	0		
Travi longitudinali	SLD 7	-26.13	6.04	-691.97	-26.13	6.04	-691.97	0	0	0		
Travi longitudinali	SLD 8	-26.13	6.04	-691.97	-26.13	6.04	-691.97	0	0	0		
Travi longitudinali	SLD 9	-25	-8.19	-693.76	-25	-8.19	-693.76	0	0	0		
Travi longitudinali	SLD 10	-25	-8.19	-693.76	-25	-8.19	-693.76	0	0	0		
Travi longitudinali	SLD 11	-25	-8.19	-693.76	-25	-8.19	-693.76	0	0	0		
Travi longitudinali	SLD 12	-25	-8.19	-693.76	-25	-8.19	-693.76	0	0	0		
Travi longitudinali	SLD 13	-16.49	13.37	-690.61	-16.49	13.37	-690.61	0	0	0		
Travi longitudinali	SLD 14	-16.49	13.37	-690.61	-16.49	13.37	-690.61	0	0	0		
Travi longitudinali	SLD 15	-16.49	13.37	-690.61	-16.49	13.37	-690.61	0	0	0		
Travi longitudinali	SLD 16	-16.49	13.37	-690.61	-16.49	13.37	-690.61	0	0	0		
Travi longitudinali	SLD 17	-19.28	-8.38	-693.54	-19.28	-8.38	-693.54	0	0	0		
Travi longitudinali	SLD 18	-19.28	-8.38	-693.54	-19.28	-8.38	-693.54	0	0	0		
Travi longitudinali	SLD 19	-19.28	-8.38	-693.54	-19.28	-8.38	-693.54	0	0	0		
Travi longitudinali	SLD 20	-19.28	-8.38	-693.54	-19.28	-8.38	-693.54	0	0	0		
Travi longitudinali	SLD 21	-10.78	13.19	-690.39	-10.78	13.19	-690.39	0	0	0		
Travi longitudinali	SLD 22	-10.78	13.19	-690.39	-10.78	13.19	-690.39	0	0	0		

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Travi longitudinali	SLD 23	-10.78	13.19	-690.39	-10.78	13.19	-690.39	0	0	0
Travi longitudinali	SLD 24	-10.78	13.19	-690.39	-10.78	13.19	-690.39	0	0	0
Travi longitudinali	SLD 25	-9.64	-1.05	-692.17	-9.64	-1.05	-692.17	0	0	0
Travi longitudinali	SLD 26	-9.64	-1.05	-692.17	-9.64	-1.05	-692.17	0	0	0
Travi longitudinali	SLD 27	-9.64	-1.05	-692.17	-9.64	-1.05	-692.17	0	0	0
Travi longitudinali	SLD 28	-9.64	-1.05	-692.17	-9.64	-1.05	-692.17	0	0	0
Travi longitudinali	SLD 29	-7.09	5.42	-691.23	-7.09	5.42	-691.23	0	0	0
Travi longitudinali	SLD 30	-7.09	5.42	-691.23	-7.09	5.42	-691.23	0	0	0
Travi longitudinali	SLD 31	-7.09	5.42	-691.23	-7.09	5.42	-691.23	0	0	0
Travi longitudinali	SLD 32	-7.09	5.42	-691.23	-7.09	5.42	-691.23	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 1	-45.53	-4.89	-694.07	-45.53	-4.89	-694.07	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 2	-45.53	-4.89	-694.07	-45.53	-4.89	-694.07	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 3	-45.53	-4.89	-694.07	-45.53	-4.89	-694.07	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 4	-45.53	-4.89	-694.07	-45.53	-4.89	-694.07	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 5	-39.92	11.25	-691.99	-39.92	11.25	-691.99	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 6	-39.92	11.25	-691.99	-39.92	11.25	-691.99	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 7	-39.92	11.25	-691.99	-39.92	11.25	-691.99	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 8	-39.92	11.25	-691.99	-39.92	11.25	-691.99	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 9	-34.68	-24.2	-695.82	-34.68	-24.2	-695.82	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 10	-34.68	-24.2	-695.82	-34.68	-24.2	-695.82	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 11	-34.68	-24.2	-695.82	-34.68	-24.2	-695.82	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 12	-34.68	-24.2	-695.82	-34.68	-24.2	-695.82	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 13	-16	29.61	-688.9	-16	29.61	-688.9	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 14	-16	29.61	-688.9	-16	29.61	-688.9	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 15	-16	29.61	-688.9	-16	29.61	-688.9	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 16	-16	29.61	-688.9	-16	29.61	-688.9	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 17	-19.78	-24.61	-695.25	-19.78	-24.61	-695.25	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 18	-19.78	-24.61	-695.25	-19.78	-24.61	-695.25	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 19	-19.78	-24.61	-695.25	-19.78	-24.61	-695.25	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 20	-19.78	-24.61	-695.25	-19.78	-24.61	-695.25	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 21	-1.09	29.2	-688.33	-1.09	29.2	-688.33	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 22	-1.09	29.2	-688.33	-1.09	29.2	-688.33	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 23	-1.09	29.2	-688.33	-1.09	29.2	-688.33	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 24	-1.09	29.2	-688.33	-1.09	29.2	-688.33	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 25	4.15	-6.26	-692.16	4.15	-6.26	-692.16	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 26	4.15	-6.26	-692.16	4.15	-6.26	-692.16	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 27	4.15	-6.26	-692.16	4.15	-6.26	-692.16	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 28	4.15	-6.26	-692.16	4.15	-6.26	-692.16	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 29	9.75	9.88	-690.08	9.75	9.88	-690.08	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 30	9.75	9.88	-690.08	9.75	9.88	-690.08	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 31	9.75	9.88	-690.08	9.75	9.88	-690.08	0	0	0
Travi longitudinali	SLV 32	9.75	9.88	-690.08	9.75	9.88	-690.08	0	0	0
Travi longitudinali	CRTFP Ux+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Travi longitudinali	CRTFP Ux-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Travi longitudinali	CRTFP Uy+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Travi longitudinali	CRTFP Uy-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Travi longitudinali	CRTFP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Travi longitudinali	CRTFP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	Pesi	0	0	-39.65	0	-0.01	-127.06	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	Port.	0	0	-193.44	0	-0.01	-561	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti inferiori	Neve	0	0	-61.84	0	0	-177.98	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	Vento X (+Z)	4.74	0	234.71	-13.35	0.01	680.68	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	Vento Y (+Z)	0	19.59	234.71	-0.01	26.94	680.68	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	Passaggio convogli	0	2.37	0	26.32	2.36	3.65	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	Vento Y (- Z)	0	8.88	-157.33	0	16.25	-456.28	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	ΔT	0	0	0	0	0	-13.66	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	X SLV	81.97	3.7	-0.74	-349.74	3.26	0.96	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	Y SLV	-6.89	51.39	3.38	-5.21	157.03	3.46	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	X SLD	32.52	1.4	-0.31	-136.87	1.49	0.37	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	Y SLD	-3.16	20.45	1.54	-2.37	61.63	1.58	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	X SLO	26.82	1.42	-0.36	-112.35	1.28	0.31	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	Y SLO	-2.72	16.9	1.32	-2.04	50.64	1.35	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	R Ux	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	R Uy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	R Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 1	0	0	-194.4	0	-0.01	-555.38	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 2	0	0	-194.4	0.01	-0.01	-575.86	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 3	0	0	-194.4	0.01	-0.01	-596.35	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 4	0	7.99	-336.01	0	14.61	-966.03	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 5	0	7.99	-336.01	0.01	14.61	-1007	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 6	0	13.32	-430.41	0.01	24.35	-1247.99	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 7	0	13.32	-430.41	0.01	24.35	-1260.28	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 8	0	13.32	-430.41	0.01	24.36	-1272.57	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 9	0	2.49	-194.4	27.63	2.46	-551.55	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 10	0	2.49	-194.4	27.64	2.46	-592.52	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 11	0	10.48	-336.01	27.64	17.08	-962.2	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 12	0	10.48	-336.01	27.64	17.08	-1003.17	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 13	0	15.81	-430.41	27.64	26.83	-1244.16	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 14	0	15.81	-430.41	27.64	26.83	-1256.45	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 15	0	15.81	-430.41	27.64	26.83	-1268.75	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 16	0	3.55	-194.4	39.48	3.52	-558.1	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 17	0	3.55	-194.4	39.48	3.52	-570.4	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 18	0	3.55	-194.4	39.48	3.52	-582.69	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 19	0	11.54	-336.01	39.48	18.14	-968.75	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti inferiori	SLU 20	0	11.54	-336.01	39.48	18.14	-981.05	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 21	0	11.54	-336.01	39.48	18.14	-993.34	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 22	0	17.64	16.84	0	24.23	57.24	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 23	0	17.64	16.84	0	24.23	16.26	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 24	0	20.12	16.84	27.63	26.71	61.07	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 25	0	20.12	16.84	27.64	26.71	20.09	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 26	0	21.19	16.84	39.47	27.77	54.51	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 27	0	21.19	16.84	39.47	27.77	42.22	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 28	0	21.19	16.84	39.48	27.77	29.93	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 29	0	29.39	157.66	-0.01	40.39	457.45	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 30	0	29.39	157.66	0	40.39	445.16	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 31	0	29.39	157.66	0	40.39	432.87	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 32	0	31.88	157.66	27.62	42.87	461.28	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 33	0	31.88	157.66	27.63	42.87	448.99	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 34	0	31.88	157.66	27.63	42.87	436.7	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 35	4.26	0	16.84	-12.01	-0.01	57.23	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 36	4.26	0	16.84	-12	-0.01	16.26	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 37	4.26	2.49	16.84	15.62	2.47	61.06	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 38	4.26	2.49	16.84	15.63	2.47	20.09	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 39	4.26	3.55	16.84	27.47	3.53	54.51	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 40	4.26	3.55	16.84	27.47	3.53	42.22	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 41	4.26	3.55	16.84	27.47	3.53	29.92	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 42	7.1	0	157.66	-20.01	0	457.44	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 43	7.1	0	157.66	-20.01	0	445.15	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 44	7.1	0	157.66	-20.01	0	432.86	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 45	7.1	2.49	157.66	7.62	2.48	461.27	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 46	7.1	2.49	157.66	7.62	2.48	448.98	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 47	7.1	2.49	157.66	7.62	2.48	436.69	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 48	0	0	-240.79	0	-0.02	-688.86	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 49	0	0	-240.79	0.01	-0.02	-729.83	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 50	0	7.99	-382.39	0.01	14.6	-1099.51	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 51	0	7.99	-382.39	0.02	14.61	-1140.48	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 52	0	13.32	-476.79	0.01	24.35	-1381.47	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 53	0	13.32	-476.79	0.01	24.35	-1393.76	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti inferiori	SLU 54	0	13.32	-476.79	0.02	24.35	-1406.06	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 55	0	2.49	-240.79	27.64	2.46	-685.03	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 56	0	2.49	-240.79	27.64	2.46	-726	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 57	0	10.48	-382.39	27.64	17.08	-1095.68	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 58	0	10.48	-382.39	27.65	17.08	-1136.65	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 59	0	15.81	-476.79	27.64	26.83	-1377.64	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 60	0	15.81	-476.79	27.64	26.83	-1389.94	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 61	0	15.81	-476.79	27.65	26.83	-1402.23	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 62	0	3.55	-240.79	39.48	3.52	-691.59	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 63	0	3.55	-240.79	39.48	3.52	-703.88	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 64	0	3.55	-240.79	39.48	3.52	-716.17	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 65	0	11.54	-382.39	39.48	18.14	-1102.24	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 66	0	11.54	-382.39	39.48	18.14	-1114.53	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 67	0	11.54	-382.39	39.49	18.14	-1126.82	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 68	0	17.64	-29.55	0	24.23	-76.25	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 69	0	17.64	-29.55	0.01	24.23	-117.22	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 70	0	20.12	-29.55	27.63	26.7	-72.42	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 71	0	20.12	-29.55	27.64	26.7	-113.39	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 72	0	21.19	-29.55	39.47	27.77	-78.97	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 73	0	21.19	-29.55	39.48	27.77	-91.26	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 74	0	21.19	-29.55	39.48	27.77	-103.55	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 75	0	29.39	111.28	0	40.39	323.97	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 76	0	29.39	111.28	0	40.39	311.68	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 77	0	29.39	111.28	0	40.39	299.39	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 78	0	31.88	111.28	27.63	42.87	327.8	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 79	0	31.88	111.28	27.63	42.87	315.51	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 80	0	31.88	111.28	27.63	42.87	303.22	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 81	4.26	0	-29.55	-12.01	-0.01	-76.25	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 82	4.26	0	-29.55	-12	-0.01	-117.22	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 83	4.26	2.49	-29.55	15.62	2.47	-72.42	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 84	4.26	2.49	-29.55	15.63	2.47	-113.39	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 85	4.26	3.55	-29.55	27.47	3.53	-78.97	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 86	4.26	3.55	-29.55	27.47	3.53	-91.27	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 87	4.26	3.55	-29.55	27.47	3.53	-103.56	0	0	0

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
Nome	N.br.	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti inferiori	SLU 88	7.1	0	111.28	-20.01	0	323.96	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 89	7.1	0	111.28	-20.01	0	311.67	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 90	7.1	0	111.28	-20.01	0	299.38	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 91	7.1	2.49	111.28	7.62	2.48	327.79	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 92	7.1	2.49	111.28	7.62	2.48	315.5	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 93	7.1	2.49	111.28	7.62	2.48	303.21	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 94	0	0	-287.17	0.01	-0.02	-830.54	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 95	0	0	-287.17	0.01	-0.02	-842.83	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 96	0	0	-287.17	0.01	-0.02	-855.12	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 97	0	7.99	-428.77	0.01	14.6	-1241.19	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 98	0	7.99	-428.77	0.01	14.6	-1253.48	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 99	0	7.99	-428.77	0.02	14.6	-1265.77	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 100	0	2.49	-287.17	27.64	2.46	-826.71	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 101	0	2.49	-287.17	27.64	2.46	-839	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 102	0	2.49	-287.17	27.65	2.46	-851.29	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 103	0	10.48	-428.77	27.64	17.08	-1237.36	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 104	0	10.48	-428.77	27.65	17.08	-1249.65	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 105	0	10.48	-428.77	27.65	17.08	-1261.94	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 106	0	17.64	-75.93	0	24.23	-217.92	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 107	0	17.64	-75.93	0.01	24.23	-230.21	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 108	0	17.64	-75.93	0.01	24.23	-242.5	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 109	0	20.12	-75.93	27.63	26.7	-214.09	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 110	0	20.12	-75.93	27.64	26.7	-226.38	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 111	0	20.12	-75.93	27.64	26.7	-238.68	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 112	4.26	0	-75.93	-12	-0.01	-217.93	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 113	4.26	0	-75.93	-12	-0.01	-230.22	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 114	4.26	0	-75.93	-12	-0.01	-242.51	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 115	4.26	2.49	-75.93	15.63	2.47	-214.1	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 116	4.26	2.49	-75.93	15.63	2.47	-226.39	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 117	4.26	2.49	-75.93	15.63	2.47	-238.68	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 118	0	0	-329.81	0.01	-0.02	-948.08	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 119	0	0	-329.81	0.01	-0.02	-968.57	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 120	0	0	-329.81	0.01	-0.02	-989.05	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 121	0	7.99	-471.42	0.01	14.6	-1358.73	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti inferiori	SLU 122	0	7.99	-471.42	0.02	14.6	-1399.7	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 123	0	13.32	-565.82	0.01	24.35	-1640.69	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 124	0	13.32	-565.82	0.01	24.35	-1652.98	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 125	0	13.32	-565.82	0.02	24.35	-1665.27	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 126	0	2.49	-329.81	27.64	2.46	-944.25	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 127	0	2.49	-329.81	27.64	2.46	-985.22	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 128	0	10.48	-471.42	27.64	17.08	-1354.9	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 129	0	10.48	-471.42	27.65	17.08	-1395.87	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 130	0	15.81	-565.82	27.64	26.83	-1636.86	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 131	0	15.81	-565.82	27.65	26.83	-1649.15	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 132	0	15.81	-565.82	27.65	26.83	-1661.45	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 133	0	3.55	-329.81	39.48	3.52	-950.8	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 134	0	3.55	-329.81	39.48	3.52	-963.1	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 135	0	3.55	-329.81	39.48	3.52	-975.39	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 136	0	11.54	-471.42	39.48	18.14	-1361.46	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 137	0	11.54	-471.42	39.49	18.14	-1373.75	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 138	0	11.54	-471.42	39.49	18.14	-1386.04	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 139	0	17.64	-118.57	0	24.22	-335.46	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 140	0	17.64	-118.57	0.01	24.22	-376.44	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 141	0	20.12	-118.57	27.63	26.7	-331.64	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 142	0	20.12	-118.57	27.64	26.7	-372.61	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 143	0	21.19	-118.57	39.47	27.76	-338.19	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 144	0	21.19	-118.57	39.48	27.76	-350.48	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 145	0	21.19	-118.57	39.48	27.76	-362.77	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 146	0	29.39	22.25	0	40.39	64.75	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 147	0	29.39	22.25	0	40.39	52.46	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 148	0	29.39	22.25	0	40.39	40.17	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 149	0	31.88	22.25	27.63	42.86	68.58	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 150	0	31.88	22.25	27.63	42.86	56.29	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 151	0	31.88	22.25	27.63	42.86	44	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 152	4.26	0	-118.57	-12.01	-0.01	-335.47	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 153	4.26	0	-118.57	-12	-0.01	-376.44	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 154	4.26	2.49	-118.57	15.63	2.46	-331.64	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 155	4.26	2.49	-118.57	15.63	2.47	-372.61	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti inferiori	SLU 156	4.26	3.55	-118.57	27.47	3.53	-338.19	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 157	4.26	3.55	-118.57	27.47	3.53	-350.49	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 158	4.26	3.55	-118.57	27.47	3.53	-362.78	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 159	7.1	0	22.25	-20.01	0	64.74	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 160	7.1	0	22.25	-20.01	0	52.45	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 161	7.1	0	22.25	-20.01	0	40.16	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 162	7.1	2.49	22.25	7.62	2.47	68.57	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 163	7.1	2.49	22.25	7.62	2.47	56.28	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 164	7.1	2.49	22.25	7.62	2.47	43.99	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 165	0	0	-376.2	0.01	-0.02	-1081.56	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 166	0	0	-376.2	0.02	-0.02	-1122.53	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 167	0	7.99	-517.8	0.01	14.6	-1492.21	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 168	0	7.99	-517.8	0.02	14.6	-1533.18	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 169	0	13.32	-612.2	0.01	24.35	-1774.17	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 170	0	13.32	-612.2	0.02	24.35	-1786.47	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 171	0	13.32	-612.2	0.02	24.35	-1798.76	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 172	0	2.49	-376.2	27.64	2.45	-1077.73	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 173	0	2.49	-376.2	27.65	2.45	-1118.7	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 174	0	10.48	-517.8	27.64	17.08	-1488.38	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 175	0	10.48	-517.8	27.65	17.08	-1529.36	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 176	0	15.81	-612.2	27.65	26.82	-1770.35	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 177	0	15.81	-612.2	27.65	26.82	-1782.64	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 178	0	15.81	-612.2	27.65	26.82	-1794.93	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 179	0	3.55	-376.2	39.48	3.51	-1084.29	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 180	0	3.55	-376.2	39.49	3.51	-1096.58	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 181	0	3.55	-376.2	39.49	3.52	-1108.87	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 182	0	11.54	-517.8	39.49	18.14	-1494.94	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 183	0	11.54	-517.8	39.49	18.14	-1507.23	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 184	0	11.54	-517.8	39.49	18.14	-1519.52	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 185	0	17.64	-164.96	0	24.22	-468.95	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 186	0	17.64	-164.96	0.01	24.22	-509.92	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 187	0	20.12	-164.96	27.63	26.7	-465.12	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 188	0	20.12	-164.96	27.64	26.7	-506.09	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 189	0	21.19	-164.96	39.48	27.76	-471.67	0	0	0



Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti inferiori	SLU 190	0	21.19	-164.96	39.48	27.76	-483.96	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 191	0	21.19	-164.96	39.48	27.76	-496.25	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 192	0	29.39	-24.13	0	40.39	-68.73	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 193	0	29.39	-24.13	0	40.39	-81.02	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 194	0	29.39	-24.13	0	40.39	-93.31	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 195	0	31.88	-24.13	27.63	42.86	-64.9	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 196	0	31.88	-24.13	27.63	42.86	-77.19	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 197	0	31.88	-24.13	27.64	42.86	-89.48	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 198	4.26	0	-164.96	-12	-0.01	-468.95	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 199	4.26	0	-164.96	-11.99	-0.01	-509.92	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 200	4.26	2.49	-164.96	15.63	2.46	-465.12	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 201	4.26	2.49	-164.96	15.64	2.46	-506.09	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 202	4.26	3.55	-164.96	27.47	3.52	-471.68	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 203	4.26	3.55	-164.96	27.47	3.52	-483.97	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 204	4.26	3.55	-164.96	27.48	3.52	-496.26	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 205	7.1	0	-24.13	-20.01	-0.01	-68.74	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 206	7.1	0	-24.13	-20.01	-0.01	-81.03	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 207	7.1	0	-24.13	-20	-0.01	-93.32	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 208	7.1	2.49	-24.13	7.62	2.47	-64.91	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 209	7.1	2.49	-24.13	7.62	2.47	-77.2	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 210	7.1	2.49	-24.13	7.63	2.47	-89.49	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 211	0	0	-422.58	0.01	-0.02	-1223.24	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 212	0	0	-422.58	0.01	-0.02	-1235.53	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 213	0	0	-422.58	0.02	-0.02	-1247.82	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 214	0	7.99	-564.18	0.02	14.6	-1633.89	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 215	0	7.99	-564.18	0.02	14.6	-1646.18	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 216	0	7.99	-564.18	0.02	14.6	-1658.47	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 217	0	2.49	-422.58	27.64	2.45	-1219.41	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 218	0	2.49	-422.58	27.65	2.45	-1231.7	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 219	0	2.49	-422.58	27.65	2.45	-1243.99	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 220	0	10.48	-564.18	27.65	17.07	-1630.06	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 221	0	10.48	-564.18	27.65	17.07	-1642.35	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 222	0	10.48	-564.18	27.65	17.07	-1654.64	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 223	0	17.64	-211.34	0.01	24.22	-610.62	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti inferiori	SLU 224	0	17.64	-211.34	0.01	24.22	-622.91	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 225	0	17.64	-211.34	0.01	24.22	-635.21	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 226	0	20.12	-211.34	27.64	26.7	-606.79	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 227	0	20.12	-211.34	27.64	26.7	-619.08	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 228	0	20.12	-211.34	27.64	26.7	-631.38	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 229	4.26	0	-211.34	-12	-0.02	-610.63	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 230	4.26	0	-211.34	-12	-0.02	-622.92	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 231	4.26	0	-211.34	-11.99	-0.01	-635.21	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 232	4.26	2.49	-211.34	15.63	2.46	-606.8	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 233	4.26	2.49	-211.34	15.64	2.46	-619.09	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 234	4.26	2.49	-211.34	15.64	2.46	-631.38	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 235	0	0	-206.3	0	-0.02	-593.5	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 236	0	0	-206.3	0.01	-0.02	-613.98	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 237	0	0	-206.3	0.01	-0.02	-634.47	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 238	0	7.99	-347.9	0.01	14.6	-1004.15	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 239	0	7.99	-347.9	0.01	14.6	-1045.12	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 240	0	13.32	-442.3	0.01	24.35	-1286.11	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 241	0	13.32	-442.3	0.01	24.35	-1298.4	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 242	0	13.32	-442.3	0.01	24.35	-1310.69	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 243	0	2.49	-206.3	27.63	2.46	-589.67	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 244	0	2.49	-206.3	27.64	2.46	-630.64	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 245	0	10.48	-347.9	27.64	17.08	-1000.32	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 246	0	10.48	-347.9	27.64	17.08	-1041.29	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 247	0	15.81	-442.3	27.64	26.83	-1282.28	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 248	0	15.81	-442.3	27.64	26.83	-1294.57	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 249	0	15.81	-442.3	27.65	26.83	-1306.86	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 250	0	3.55	-206.3	39.48	3.52	-596.22	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 251	0	3.55	-206.3	39.48	3.52	-608.51	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 252	0	3.55	-206.3	39.48	3.52	-620.81	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 253	0	11.54	-347.9	39.48	18.14	-1006.87	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 254	0	11.54	-347.9	39.48	18.14	-1019.17	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 255	0	11.54	-347.9	39.49	18.14	-1031.46	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 256	0	17.64	4.94	0	24.23	19.12	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 257	0	17.64	4.94	0	24.23	-21.85	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti inferiori	SLU 258	0	20.12	4.94	27.63	26.7	22.95	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 259	0	20.12	4.94	27.64	26.7	-18.03	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 260	0	21.19	4.94	39.47	27.76	16.39	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 261	0	21.19	4.94	39.47	27.77	4.1	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 262	0	21.19	4.94	39.48	27.77	-8.19	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 263	0	29.39	145.77	-0.01	40.39	419.33	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 264	0	29.39	145.77	0	40.39	407.04	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 265	0	29.39	145.77	0	40.39	394.75	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 266	0	31.88	145.77	27.62	42.87	423.16	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 267	0	31.88	145.77	27.63	42.87	410.87	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 268	0	31.88	145.77	27.63	42.87	398.58	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 269	4.26	0	4.94	-12.01	-0.01	19.11	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 270	4.26	0	4.94	-12	-0.01	-21.86	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 271	4.26	2.49	4.94	15.62	2.47	22.94	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 272	4.26	2.49	4.94	15.63	2.47	-18.03	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 273	4.26	3.55	4.94	27.47	3.53	16.39	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 274	4.26	3.55	4.94	27.47	3.53	4.1	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 275	4.26	3.55	4.94	27.47	3.53	-8.19	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 276	7.1	0	145.77	-20.01	0	419.33	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 277	7.1	0	145.77	-20.01	0	407.03	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 278	7.1	0	145.77	-20.01	0	394.74	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 279	7.1	2.49	145.77	7.62	2.47	423.15	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 280	7.1	2.49	145.77	7.62	2.47	410.86	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 281	7.1	2.49	145.77	7.62	2.47	398.57	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 282	0	0	-252.68	0	-0.02	-726.98	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 283	0	0	-252.68	0.01	-0.02	-767.95	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 284	0	7.99	-394.28	0.01	14.6	-1137.63	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 285	0	7.99	-394.28	0.02	14.6	-1178.6	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 286	0	13.32	-488.68	0.01	24.35	-1419.59	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 287	0	13.32	-488.68	0.01	24.35	-1431.88	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 288	0	13.32	-488.68	0.02	24.35	-1444.18	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 289	0	2.49	-252.68	27.64	2.46	-723.15	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 290	0	2.49	-252.68	27.64	2.46	-764.12	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 291	0	10.48	-394.28	27.64	17.08	-1133.8	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti inferiori	SLU 292	0	10.48	-394.28	27.65	17.08	-1174.77	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 293	0	15.81	-488.68	27.64	26.83	-1415.76	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 294	0	15.81	-488.68	27.65	26.83	-1428.05	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 295	0	15.81	-488.68	27.65	26.83	-1440.35	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 296	0	3.55	-252.68	39.48	3.52	-729.7	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 297	0	3.55	-252.68	39.48	3.52	-742	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 298	0	3.55	-252.68	39.48	3.52	-754.29	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 299	0	11.54	-394.28	39.48	18.14	-1140.36	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 300	0	11.54	-394.28	39.49	18.14	-1152.65	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 301	0	11.54	-394.28	39.49	18.14	-1164.94	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 302	0	17.64	-41.44	0	24.23	-114.36	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 303	0	17.64	-41.44	0.01	24.23	-155.34	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 304	0	20.12	-41.44	27.63	26.7	-110.54	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 305	0	20.12	-41.44	27.64	26.7	-151.51	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 306	0	21.19	-41.44	39.47	27.76	-117.09	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 307	0	21.19	-41.44	39.48	27.76	-129.38	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 308	0	21.19	-41.44	39.48	27.76	-141.67	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 309	0	29.39	99.39	0	40.39	285.85	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 310	0	29.39	99.39	0	40.39	273.56	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 311	0	29.39	99.39	0	40.39	261.27	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 312	0	31.88	99.39	27.63	42.86	289.68	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 313	0	31.88	99.39	27.63	42.86	277.39	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 314	0	31.88	99.39	27.63	42.87	265.1	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 315	4.26	0	-41.44	-12.01	-0.01	-114.37	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 316	4.26	0	-41.44	-12	-0.01	-155.34	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 317	4.26	2.49	-41.44	15.63	2.47	-110.54	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 318	4.26	2.49	-41.44	15.63	2.47	-151.51	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 319	4.26	3.55	-41.44	27.47	3.53	-117.09	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 320	4.26	3.55	-41.44	27.47	3.53	-129.39	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 321	4.26	3.55	-41.44	27.47	3.53	-141.68	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 322	7.1	0	99.39	-20.01	0	285.84	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 323	7.1	0	99.39	-20.01	0	273.55	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 324	7.1	0	99.39	-20.01	0	261.26	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 325	7.1	2.49	99.39	7.62	2.47	289.67	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti inferiori	SLU 326	7.1	2.49	99.39	7.62	2.47	277.38	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 327	7.1	2.49	99.39	7.62	2.47	265.09	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 328	0	0	-299.06	0.01	-0.02	-868.66	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 329	0	0	-299.06	0.01	-0.02	-880.95	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 330	0	0	-299.06	0.01	-0.02	-893.24	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 331	0	7.99	-440.66	0.01	14.6	-1279.31	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 332	0	7.99	-440.66	0.01	14.6	-1291.6	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 333	0	7.99	-440.66	0.02	14.6	-1303.89	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 334	0	2.49	-299.06	27.64	2.46	-864.83	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 335	0	2.49	-299.06	27.64	2.46	-877.12	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 336	0	2.49	-299.06	27.65	2.46	-889.41	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 337	0	10.48	-440.66	27.64	17.08	-1275.48	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 338	0	10.48	-440.66	27.65	17.08	-1287.77	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 339	0	10.48	-440.66	27.65	17.08	-1300.06	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 340	0	17.64	-87.82	0	24.22	-256.04	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 341	0	17.64	-87.82	0.01	24.22	-268.33	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 342	0	17.64	-87.82	0.01	24.22	-280.62	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 343	0	20.12	-87.82	27.63	26.7	-252.21	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 344	0	20.12	-87.82	27.64	26.7	-264.5	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 345	0	20.12	-87.82	27.64	26.7	-276.79	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 346	4.26	0	-87.82	-12	-0.01	-256.05	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 347	4.26	0	-87.82	-12	-0.01	-268.34	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 348	4.26	0	-87.82	-12	-0.01	-280.63	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 349	4.26	2.49	-87.82	15.63	2.46	-252.22	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 350	4.26	2.49	-87.82	15.63	2.46	-264.51	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 351	4.26	2.49	-87.82	15.63	2.46	-276.8	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 352	0	0	-341.71	0.01	-0.02	-986.2	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 353	0	0	-341.71	0.01	-0.02	-1006.68	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 354	0	0	-341.71	0.01	-0.02	-1027.17	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 355	0	7.99	-483.31	0.01	14.6	-1396.85	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 356	0	7.99	-483.31	0.02	14.6	-1437.82	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 357	0	13.32	-577.71	0.01	24.35	-1678.81	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 358	0	13.32	-577.71	0.01	24.35	-1691.1	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 359	0	13.32	-577.71	0.02	24.35	-1703.39	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti inferiori	SLU 360	0	2.49	-341.71	27.64	2.45	-982.37	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 361	0	2.49	-341.71	27.65	2.45	-1023.34	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 362	0	10.48	-483.31	27.64	17.07	-1393.02	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 363	0	10.48	-483.31	27.65	17.08	-1433.99	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 364	0	15.81	-577.71	27.64	26.82	-1674.98	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 365	0	15.81	-577.71	27.65	26.82	-1687.27	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 366	0	15.81	-577.71	27.65	26.82	-1699.57	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 367	0	3.55	-341.71	39.48	3.51	-988.92	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 368	0	3.55	-341.71	39.48	3.51	-1001.22	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 369	0	3.55	-341.71	39.49	3.51	-1013.51	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 370	0	11.54	-483.31	39.48	18.14	-1399.57	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 371	0	11.54	-483.31	39.49	18.14	-1411.87	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 372	0	11.54	-483.31	39.49	18.14	-1424.16	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 373	0	17.64	-130.47	0	24.22	-373.58	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 374	0	17.64	-130.47	0.01	24.22	-414.55	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 375	0	20.12	-130.47	27.63	26.7	-369.75	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 376	0	20.12	-130.47	27.64	26.7	-410.73	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 377	0	21.19	-130.47	39.47	27.76	-376.31	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 378	0	21.19	-130.47	39.48	27.76	-388.6	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 379	0	21.19	-130.47	39.48	27.76	-400.89	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 380	0	29.39	10.36	0	40.38	26.63	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 381	0	29.39	10.36	0	40.38	14.34	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 382	0	29.39	10.36	0	40.39	2.05	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 383	0	31.88	10.36	27.63	42.86	30.46	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 384	0	31.88	10.36	27.63	42.86	18.17	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 385	0	31.88	10.36	27.63	42.86	5.88	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 386	4.26	0	-130.47	-12.01	-0.01	-373.59	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 387	4.26	0	-130.47	-12	-0.01	-414.56	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 388	4.26	2.49	-130.47	15.63	2.46	-369.76	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 389	4.26	2.49	-130.47	15.63	2.46	-410.73	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 390	4.26	3.55	-130.47	27.47	3.52	-376.31	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 391	4.26	3.55	-130.47	27.47	3.52	-388.6	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 392	4.26	3.55	-130.47	27.47	3.52	-400.9	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 393	7.1	0	10.36	-20.01	-0.01	26.62	0	0	0

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
Nome	N.br.	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti inferiori	SLU 394	7.1	0	10.36	-20.01	-0.01	14.33	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 395	7.1	0	10.36	-20.01	-0.01	2.04	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 396	7.1	2.49	10.36	7.62	2.47	30.45	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 397	7.1	2.49	10.36	7.62	2.47	18.16	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 398	7.1	2.49	10.36	7.63	2.47	5.87	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 399	0	0	-388.09	0.01	-0.03	-1119.68	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 400	0	0	-388.09	0.02	-0.02	-1160.65	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 401	0	7.99	-529.69	0.01	14.6	-1530.33	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 402	0	7.99	-529.69	0.02	14.6	-1571.3	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 403	0	13.32	-624.09	0.02	24.34	-1812.29	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 404	0	13.32	-624.09	0.02	24.34	-1824.58	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 405	0	13.32	-624.09	0.02	24.34	-1836.88	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 406	0	2.49	-388.09	27.64	2.45	-1115.85	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 407	0	2.49	-388.09	27.65	2.45	-1156.82	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 408	0	10.48	-529.69	27.64	17.07	-1526.5	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 409	0	10.48	-529.69	27.65	17.07	-1567.47	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 410	0	15.81	-624.09	27.65	26.82	-1808.46	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 411	0	15.81	-624.09	27.65	26.82	-1820.76	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 412	0	15.81	-624.09	27.65	26.82	-1833.05	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 413	0	3.55	-388.09	39.48	3.51	-1122.41	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 414	0	3.55	-388.09	39.49	3.51	-1134.7	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 415	0	3.55	-388.09	39.49	3.51	-1146.99	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 416	0	11.54	-529.69	39.49	18.13	-1533.06	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 417	0	11.54	-529.69	39.49	18.13	-1545.35	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 418	0	11.54	-529.69	39.49	18.13	-1557.64	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 419	0	17.64	-176.85	0	24.22	-507.07	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 420	0	17.64	-176.85	0.01	24.22	-548.04	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 421	0	20.12	-176.85	27.63	26.7	-503.24	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 422	0	20.12	-176.85	27.64	26.7	-544.21	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 423	0	21.19	-176.85	39.48	27.76	-509.79	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 424	0	21.19	-176.85	39.48	27.76	-522.08	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 425	0	21.19	-176.85	39.48	27.76	-534.37	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 426	0	29.39	-36.02	0	40.38	-106.85	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 427	0	29.39	-36.02	0	40.38	-119.14	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti inferiori	SLU 428	0	29.39	-36.02	0	40.38	-131.43	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 429	0	31.88	-36.02	27.63	42.86	-103.02	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 430	0	31.88	-36.02	27.63	42.86	-115.31	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 431	0	31.88	-36.02	27.64	42.86	-127.6	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 432	4.26	0	-176.85	-12	-0.02	-507.07	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 433	4.26	0	-176.85	-11.99	-0.02	-548.04	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 434	4.26	2.49	-176.85	15.63	2.46	-503.24	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 435	4.26	2.49	-176.85	15.64	2.46	-544.21	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 436	4.26	3.55	-176.85	27.47	3.52	-509.79	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 437	4.26	3.55	-176.85	27.47	3.52	-522.09	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 438	4.26	3.55	-176.85	27.48	3.52	-534.38	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 439	7.1	0	-36.02	-20.01	-0.01	-106.86	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 440	7.1	0	-36.02	-20.01	-0.01	-119.15	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 441	7.1	0	-36.02	-20	-0.01	-131.44	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 442	7.1	2.49	-36.02	7.62	2.47	-103.03	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 443	7.1	2.49	-36.02	7.63	2.47	-115.32	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 444	7.1	2.49	-36.02	7.63	2.47	-127.61	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 445	0	0	-434.47	0.01	-0.03	-1261.36	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 446	0	0	-434.47	0.02	-0.03	-1273.65	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 447	0	0	-434.47	0.02	-0.03	-1285.94	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 448	0	7.99	-576.08	0.02	14.59	-1672.01	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 449	0	7.99	-576.08	0.02	14.59	-1684.3	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 450	0	7.99	-576.08	0.02	14.6	-1696.59	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 451	0	2.49	-434.47	27.64	2.45	-1257.53	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 452	0	2.49	-434.47	27.65	2.45	-1269.82	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 453	0	2.49	-434.47	27.65	2.45	-1282.11	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 454	0	10.48	-576.08	27.65	17.07	-1668.18	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 455	0	10.48	-576.08	27.65	17.07	-1680.47	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 456	0	10.48	-576.08	27.65	17.07	-1692.76	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 457	0	17.64	-223.23	0.01	24.22	-648.74	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 458	0	17.64	-223.23	0.01	24.22	-661.03	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 459	0	17.64	-223.23	0.01	24.22	-673.32	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 460	0	20.12	-223.23	27.64	26.69	-644.91	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 461	0	20.12	-223.23	27.64	26.69	-657.2	0	0	0



Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti inferiori	SLU 462	0	20.12	-223.23	27.64	26.69	-669.5	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 463	4.26	0	-223.23	-12	-0.02	-648.75	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 464	4.26	0	-223.23	-12	-0.02	-661.04	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 465	4.26	0	-223.23	-11.99	-0.02	-673.33	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 466	4.26	2.49	-223.23	15.63	2.46	-644.92	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 467	4.26	2.49	-223.23	15.64	2.46	-657.21	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLU 468	4.26	2.49	-223.23	15.64	2.46	-669.5	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 1	0	0	-233.09	0	-0.02	-674.41	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 2	0	0	-233.09	0.01	-0.02	-688.06	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 3	0	0	-233.09	0.01	-0.02	-701.72	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 4	0	5.33	-327.49	0.01	9.73	-948.18	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 5	0	5.33	-327.49	0.01	9.73	-975.49	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 6	0	8.88	-390.43	0.01	16.23	-1136.15	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 7	0	8.88	-390.43	0.01	16.23	-1144.34	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 8	0	8.88	-390.43	0.01	16.23	-1152.54	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 9	0	1.66	-233.09	18.42	1.63	-671.86	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 10	0	1.66	-233.09	18.43	1.63	-699.17	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 11	0	6.99	-327.49	18.43	11.38	-945.62	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 12	0	6.99	-327.49	18.43	11.38	-972.94	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 13	0	10.54	-390.43	18.43	17.88	-1133.6	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 14	0	10.54	-390.43	18.43	17.88	-1141.79	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 15	0	10.54	-390.43	18.43	17.88	-1149.99	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 16	0	2.37	-233.09	26.32	2.34	-676.22	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 17	0	2.37	-233.09	26.32	2.34	-684.42	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 18	0	2.37	-233.09	26.32	2.34	-692.61	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 19	0	7.7	-327.49	26.32	12.09	-949.99	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 20	0	7.7	-327.49	26.32	12.09	-958.19	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 21	0	7.7	-327.49	26.33	12.09	-966.38	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 22	0	11.76	-92.27	0	16.15	-266	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 23	0	11.76	-92.27	0.01	16.15	-293.31	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 24	0	13.41	-92.27	18.42	17.8	-263.45	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 25	0	13.41	-92.27	18.43	17.8	-290.76	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 26	0	14.12	-92.27	26.32	18.51	-267.81	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 27	0	14.12	-92.27	26.32	18.51	-276.01	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 28	0	14.12	-92.27	26.32	18.51	-284.2	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 29	0	19.59	1.62	0	26.92	0.81	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 30	0	19.59	1.62	0	26.92	-7.38	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 31	0	19.59	1.62	0	26.92	-15.58	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 32	0	21.25	1.62	18.42	28.57	3.37	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 33	0	21.25	1.62	18.42	28.57	-4.83	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 34	0	21.25	1.62	18.42	28.57	-13.02	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 35	2.84	0	-92.27	-8	-0.01	-266	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 36	2.84	0	-92.27	-8	-0.01	-293.31	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 37	2.84	1.66	-92.27	10.42	1.64	-263.45	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 38	2.84	1.66	-92.27	10.42	1.64	-290.76	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 39	2.84	2.37	-92.27	18.31	2.35	-267.82	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 40	2.84	2.37	-92.27	18.31	2.35	-276.01	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 41	2.84	2.37	-92.27	18.32	2.35	-284.21	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 42	4.74	0	1.62	-13.34	-0.01	0.81	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 43	4.74	0	1.62	-13.34	-0.01	-7.39	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 44	4.74	0	1.62	-13.34	-0.01	-15.58	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 45	4.74	1.66	1.62	5.08	1.64	3.36	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 46	4.74	1.66	1.62	5.08	1.64	-4.83	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 47	4.74	1.66	1.62	5.08	1.65	-13.03	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 48	0	0	-264.01	0.01	-0.02	-763.4	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 49	0	0	-264.01	0.01	-0.02	-790.71	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 50	0	5.33	-358.42	0.01	9.73	-1037.16	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 51	0	5.33	-358.42	0.01	9.73	-1064.48	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 52	0	8.88	-421.35	0.01	16.23	-1225.14	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 53	0	8.88	-421.35	0.01	16.23	-1233.33	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 54	0	8.88	-421.35	0.01	16.23	-1241.53	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 55	0	1.66	-264.01	18.43	1.63	-760.84	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 56	0	1.66	-264.01	18.43	1.63	-788.16	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 57	0	6.99	-358.42	18.43	11.38	-1034.61	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 58	0	6.99	-358.42	18.43	11.38	-1061.92	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 59	0	10.54	-421.35	18.43	17.88	-1222.58	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 60	0	10.54	-421.35	18.43	17.88	-1230.78	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 61	0	10.54	-421.35	18.43	17.88	-1238.97	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 62	0	2.37	-264.01	26.32	2.34	-765.21	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 63	0	2.37	-264.01	26.32	2.34	-773.41	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 64	0	2.37	-264.01	26.33	2.34	-781.6	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 65	0	7.7	-358.42	26.32	12.09	-1038.98	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 66	0	7.7	-358.42	26.33	12.09	-1047.17	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 67	0	7.7	-358.42	26.33	12.09	-1055.37	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 68	0	11.76	-123.19	0	16.15	-354.99	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 69	0	11.76	-123.19	0.01	16.15	-382.3	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 70	0	13.41	-123.19	18.42	17.8	-352.43	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 71	0	13.41	-123.19	18.43	17.8	-379.75	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 72	0	14.12	-123.19	26.32	18.5	-356.8	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 73	0	14.12	-123.19	26.32	18.5	-365	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 74	0	14.12	-123.19	26.32	18.5	-373.19	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 75	0	19.59	-29.3	0	26.92	-88.17	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 76	0	19.59	-29.3	0	26.92	-96.37	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 77	0	19.59	-29.3	0	26.92	-104.56	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 78	0	21.25	-29.3	18.42	28.57	-85.62	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 79	0	21.25	-29.3	18.42	28.57	-93.82	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 80	0	21.25	-29.3	18.42	28.57	-102.01	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 81	2.84	0	-123.19	-8	-0.01	-354.99	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 82	2.84	0	-123.19	-8	-0.01	-382.3	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 83	2.84	1.66	-123.19	10.42	1.64	-352.44	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 84	2.84	1.66	-123.19	10.42	1.64	-379.75	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 85	2.84	2.37	-123.19	18.32	2.35	-356.8	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 86	2.84	2.37	-123.19	18.32	2.35	-365	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 87	2.84	2.37	-123.19	18.32	2.35	-373.19	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 88	4.74	0	-29.3	-13.34	-0.01	-88.18	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 89	4.74	0	-29.3	-13.34	-0.01	-96.37	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 90	4.74	0	-29.3	-13.34	-0.01	-104.57	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 91	4.74	1.66	-29.3	5.08	1.64	-85.63	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 92	4.74	1.66	-29.3	5.08	1.64	-93.82	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 93	4.74	1.66	-29.3	5.09	1.64	-102.02	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 94	0	0	-294.94	0.01	-0.02	-857.85	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 95	0	0	-294.94	0.01	-0.02	-866.04	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 96	0	0	-294.94	0.01	-0.02	-874.23	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 97	0	5.33	-389.34	0.01	9.73	-1131.61	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 98	0	5.33	-389.34	0.01	9.73	-1139.81	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 99	0	5.33	-389.34	0.01	9.73	-1148	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 100	0	1.66	-294.94	18.43	1.63	-855.29	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 101	0	1.66	-294.94	18.43	1.63	-863.49	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 102	0	1.66	-294.94	18.43	1.63	-871.68	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 103	0	6.99	-389.34	18.43	11.38	-1129.06	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 104	0	6.99	-389.34	18.43	11.38	-1137.26	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 105	0	6.99	-389.34	18.43	11.38	-1145.45	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 106	0	11.76	-154.11	0	16.14	-449.44	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 107	0	11.76	-154.11	0.01	16.14	-457.63	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 108	0	11.76	-154.11	0.01	16.14	-465.82	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 109	0	13.41	-154.11	18.43	17.79	-446.88	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 110	0	13.41	-154.11	18.43	17.79	-455.08	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 111	0	13.41	-154.11	18.43	17.8	-463.27	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 112	2.84	0	-154.11	-8	-0.01	-449.44	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 113	2.84	0	-154.11	-8	-0.01	-457.63	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 114	2.84	0	-154.11	-8	-0.01	-465.83	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 115	2.84	1.66	-154.11	10.42	1.64	-446.89	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 116	2.84	1.66	-154.11	10.42	1.64	-455.08	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE RA 117	2.84	1.66	-154.11	10.43	1.64	-463.28	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE FR 1	0	0	-233.09	0.01	-0.02	-681.24	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE FR 2	0	0	-233.09	0.01	-0.02	-688.06	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE FR 3	0	0	-233.09	0.01	-0.02	-694.89	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE FR 4	0	1.78	-264.56	0.01	3.23	-779.32	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE FR 5	0	1.42	-233.09	15.79	1.4	-679.05	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE FR 6	0	1.42	-233.09	15.8	1.4	-692.71	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE FR 7	0	3.2	-264.56	15.8	4.65	-777.13	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE FR 8	0	1.66	-233.09	18.43	1.63	-685.51	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE FR 9	0	3.92	-186.15	0.01	5.37	-551.93	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE FR 10	0	5.34	-186.15	15.79	6.79	-549.74	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE FR 11	0.95	0	-186.15	-2.66	-0.01	-551.93	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE FR 12	0.95	1.42	-186.15	13.13	1.4	-549.74	0	0	0

Livello	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti inferiori	SLE FR 13	0	0	-245.46	0.01	-0.02	-723.66	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE FR 14	0	1.42	-245.46	15.8	1.4	-721.47	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE QF 1	0	0	-233.09	0.01	-0.02	-688.06	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLE QF 2	0	1.42	-233.09	15.8	1.4	-685.88	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 1	-26.01	-5.07	-233.13	128.76	-15.07	-686.59	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 2	-26.01	-5.07	-233.13	128.76	-15.07	-686.59	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 3	-26.01	-5.07	-233.13	128.76	-15.07	-686.59	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 4	-26.01	-5.07	-233.13	128.76	-15.07	-686.59	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 5	-27.64	5.07	-232.34	127.54	15.31	-685.78	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 6	-27.64	5.07	-232.34	127.54	15.31	-685.78	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 7	-27.64	5.07	-232.34	127.54	15.31	-685.78	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 8	-27.64	5.07	-232.34	127.54	15.31	-685.78	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 9	-5.33	-15.9	-234.31	51.54	-49.62	-687.32	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 10	-5.33	-15.9	-234.31	51.54	-49.62	-687.32	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 11	-5.33	-15.9	-234.31	51.54	-49.62	-687.32	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 12	-5.33	-15.9	-234.31	51.54	-49.62	-687.32	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 13	-10.76	17.89	-231.66	47.47	51.65	-684.62	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 14	-10.76	17.89	-231.66	47.47	51.65	-684.62	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 15	-10.76	17.89	-231.66	47.47	51.65	-684.62	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 16	-10.76	17.89	-231.66	47.47	51.65	-684.62	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 17	10.76	-15.05	-234.52	-15.87	-48.86	-687.14	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 18	10.76	-15.05	-234.52	-15.87	-48.86	-687.14	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 19	10.76	-15.05	-234.52	-15.87	-48.86	-687.14	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 20	10.76	-15.05	-234.52	-15.87	-48.86	-687.14	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 21	5.33	18.74	-231.88	-19.94	52.42	-684.43	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 22	5.33	18.74	-231.88	-19.94	52.42	-684.43	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 23	5.33	18.74	-231.88	-19.94	52.42	-684.43	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 24	5.33	18.74	-231.88	-19.94	52.42	-684.43	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 25	27.64	-2.23	-233.85	-95.95	-12.52	-685.98	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 26	27.64	-2.23	-233.85	-95.95	-12.52	-685.98	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 27	27.64	-2.23	-233.85	-95.95	-12.52	-685.98	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 28	27.64	-2.23	-233.85	-95.95	-12.52	-685.98	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 29	26.01	7.91	-233.05	-97.17	17.87	-685.17	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLO 30	26.01	7.91	-233.05	-97.17	17.87	-685.17	0	0	0

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti				
		Nome	N.br.	F			F			F		
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti inferiori	SLD 31	26.01	7.91	-233.05	-97.17	17.87	-685.17	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 32	26.01	7.91	-233.05	-97.17	17.87	-685.17	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 1	-31.57	-6.11	-233.24	153.37	-18.58	-686.72	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 2	-31.57	-6.11	-233.24	153.37	-18.58	-686.72	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 3	-31.57	-6.11	-233.24	153.37	-18.58	-686.72	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 4	-31.57	-6.11	-233.24	153.37	-18.58	-686.72	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 5	-33.46	6.16	-232.32	151.95	18.4	-685.78	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 6	-33.46	6.16	-232.32	151.95	18.4	-685.78	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 7	-33.46	6.16	-232.32	151.95	18.4	-685.78	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 8	-33.46	6.16	-232.32	151.95	18.4	-685.78	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 9	-6.6	-19.45	-234.54	59.23	-60.68	-687.56	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 10	-6.6	-19.45	-234.54	59.23	-60.68	-687.56	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 11	-6.6	-19.45	-234.54	59.23	-60.68	-687.56	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 12	-6.6	-19.45	-234.54	59.23	-60.68	-687.56	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 13	-12.91	21.45	-231.46	54.48	62.58	-684.41	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 14	-12.91	21.45	-231.46	54.48	62.58	-684.41	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 15	-12.91	21.45	-231.46	54.48	62.58	-684.41	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 16	-12.91	21.45	-231.46	54.48	62.58	-684.41	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 17	12.91	-18.61	-234.73	-22.89	-59.78	-687.34	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 18	12.91	-18.61	-234.73	-22.89	-59.78	-687.34	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 19	12.91	-18.61	-234.73	-22.89	-59.78	-687.34	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 20	12.91	-18.61	-234.73	-22.89	-59.78	-687.34	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 21	6.6	22.29	-231.64	-27.64	63.47	-684.19	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 22	6.6	22.29	-231.64	-27.64	63.47	-684.19	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 23	6.6	22.29	-231.64	-27.64	63.47	-684.19	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 24	6.6	22.29	-231.64	-27.64	63.47	-684.19	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 25	33.46	-3.32	-233.87	-120.36	-15.6	-685.98	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 26	33.46	-3.32	-233.87	-120.36	-15.6	-685.98	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 27	33.46	-3.32	-233.87	-120.36	-15.6	-685.98	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 28	33.46	-3.32	-233.87	-120.36	-15.6	-685.98	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 29	31.57	8.95	-232.94	-121.78	21.37	-685.03	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 30	31.57	8.95	-232.94	-121.78	21.37	-685.03	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 31	31.57	8.95	-232.94	-121.78	21.37	-685.03	0	0	0		
Reticolare correnti inferiori	SLD 32	31.57	8.95	-232.94	-121.78	21.37	-685.03	0	0	0		

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti inferiori	SLV 1	-79.9	-17.69	-233.37	367.1	-48.97	-687.87	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 2	-79.9	-17.69	-233.37	367.1	-48.97	-687.87	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 3	-79.9	-17.69	-233.37	367.1	-48.97	-687.87	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 4	-79.9	-17.69	-233.37	367.1	-48.97	-687.87	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 5	-84.03	13.14	-231.34	363.97	45.24	-685.8	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 6	-84.03	13.14	-231.34	363.97	45.24	-685.8	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 7	-84.03	13.14	-231.34	363.97	45.24	-685.8	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 8	-84.03	13.14	-231.34	363.97	45.24	-685.8	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 9	-17.69	-51.07	-236.25	125.93	-156.61	-689.62	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 10	-17.69	-51.07	-236.25	125.93	-156.61	-689.62	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 11	-17.69	-51.07	-236.25	125.93	-156.61	-689.62	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 12	-17.69	-51.07	-236.25	125.93	-156.61	-689.62	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 13	-31.48	51.7	-229.49	115.51	157.45	-682.7	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 14	-31.48	51.7	-229.49	115.51	157.45	-682.7	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 15	-31.48	51.7	-229.49	115.51	157.45	-682.7	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 16	-31.48	51.7	-229.49	115.51	157.45	-682.7	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 17	31.48	-48.86	-236.7	-83.92	-154.65	-689.05	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 18	31.48	-48.86	-236.7	-83.92	-154.65	-689.05	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 19	31.48	-48.86	-236.7	-83.92	-154.65	-689.05	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 20	31.48	-48.86	-236.7	-83.92	-154.65	-689.05	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 21	17.69	53.92	-229.93	-94.34	159.4	-682.13	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 22	17.69	53.92	-229.93	-94.34	159.4	-682.13	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 23	17.69	53.92	-229.93	-94.34	159.4	-682.13	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 24	17.69	53.92	-229.93	-94.34	159.4	-682.13	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 25	84.03	-10.3	-234.85	-332.38	-42.44	-685.96	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 26	84.03	-10.3	-234.85	-332.38	-42.44	-685.96	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 27	84.03	-10.3	-234.85	-332.38	-42.44	-685.96	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 28	84.03	-10.3	-234.85	-332.38	-42.44	-685.96	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 29	79.9	20.54	-232.82	-335.51	51.77	-683.88	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 30	79.9	20.54	-232.82	-335.51	51.77	-683.88	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 31	79.9	20.54	-232.82	-335.51	51.77	-683.88	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	SLV 32	79.9	20.54	-232.82	-335.51	51.77	-683.88	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	CRTFP Ux+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	CRTFP Ux-	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti inferiori	CRTFP Uy+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	CRTFP Uy-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	CRTFP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reticolare correnti inferiori	CRTFP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reticolare correnti superiori	Pesi	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	Port.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reticolare correnti superiori	Neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reticolare correnti superiori	Vento X (+Z)	0.58	0	0	0.58	0	0	0	0	0
Reticolare correnti superiori	Vento Y (+Z)	0	1.31	0	0	1.31	0	0	0	0
Reticolare correnti superiori	Passaggio convogli	0	0.29	0	0	0.29	0	0	0	0
Reticolare correnti superiori	Vento Y (-Z)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reticolare correnti superiori	ΔT	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reticolare correnti superiori	X SLV	0.28	-0.02	0	0.28	-0.02	0	0	0	0
Reticolare correnti superiori	Y SLV	0.26	0.2	0	0.26	0.2	0	0	0	0
Reticolare correnti superiori	X SLD	0.12	-0.01	0	0.12	-0.01	0	0	0	0
Reticolare correnti superiori	Y SLD	0.05	0.09	0	0.05	0.09	0	0	0	0
Reticolare correnti superiori	X SLO	0.1	-0.02	0	0.1	-0.02	0	0	0	0
Reticolare correnti superiori	Y SLO	0.05	0.07	0	0.05	0.07	0	0	0	0
Reticolare correnti superiori	R Ux	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reticolare correnti superiori	R Uy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reticolare correnti superiori	R Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 1	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 2	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 3	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 4	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 5	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 6	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 7	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 8	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 9	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 10	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 11	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 12	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 13	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0



Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti superiori	SLU 14	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 15	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 16	0	0.43	-0.92	0	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 17	0	0.43	-0.92	0	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 18	0	0.43	-0.92	0	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 19	0	0.43	-0.92	0	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 20	0	0.43	-0.92	0	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 21	0	0.43	-0.92	0	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 22	0	1.18	-0.92	0	1.18	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 23	0	1.18	-0.92	0	1.18	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 24	0	1.48	-0.92	0	1.48	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 25	0	1.48	-0.92	0	1.48	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 26	0	1.61	-0.92	0	1.61	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 27	0	1.61	-0.92	0	1.61	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 28	0	1.61	-0.92	0	1.61	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 29	0	1.97	-0.92	0	1.97	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 30	0	1.97	-0.92	0	1.97	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 31	0	1.97	-0.92	0	1.97	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 32	0	2.27	-0.92	0	2.27	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 33	0	2.27	-0.92	0	2.27	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 34	0	2.27	-0.92	0	2.27	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 35	0.52	0	-0.92	0.52	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 36	0.52	0	-0.92	0.52	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 37	0.52	0.3	-0.92	0.52	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 38	0.52	0.3	-0.92	0.52	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 39	0.52	0.43	-0.92	0.52	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 40	0.52	0.43	-0.92	0.52	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 41	0.52	0.43	-0.92	0.52	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 42	0.87	0	-0.92	0.87	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 43	0.87	0	-0.92	0.87	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 44	0.87	0	-0.92	0.87	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 45	0.87	0.3	-0.92	0.87	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 46	0.87	0.3	-0.92	0.87	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 47	0.87	0.3	-0.92	0.87	0.3	-0.92	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti superiori	SLU 48	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 49	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 50	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 51	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 52	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 53	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 54	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 55	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 56	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 57	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 58	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 59	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 60	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 61	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 62	0	0.43	-0.92	0	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 63	0	0.43	-0.92	0	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 64	0	0.43	-0.92	0	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 65	0	0.43	-0.92	0	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 66	0	0.43	-0.92	0	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 67	0	0.43	-0.92	0	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 68	0	1.18	-0.92	0	1.18	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 69	0	1.18	-0.92	0	1.18	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 70	0	1.48	-0.92	0	1.48	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 71	0	1.48	-0.92	0	1.48	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 72	0	1.61	-0.92	0	1.61	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 73	0	1.61	-0.92	0	1.61	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 74	0	1.61	-0.92	0	1.61	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 75	0	1.97	-0.92	0	1.97	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 76	0	1.97	-0.92	0	1.97	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 77	0	1.97	-0.92	0	1.97	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 78	0	2.27	-0.92	0	2.27	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 79	0	2.27	-0.92	0	2.27	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 80	0	2.27	-0.92	0	2.27	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 81	0.52	0	-0.92	0.52	0	-0.92	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti superiori	SLU 82	0.52	0	-0.92	0.52	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 83	0.52	0.3	-0.92	0.52	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 84	0.52	0.3	-0.92	0.52	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 85	0.52	0.43	-0.92	0.52	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 86	0.52	0.43	-0.92	0.52	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 87	0.52	0.43	-0.92	0.52	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 88	0.87	0	-0.92	0.87	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 89	0.87	0	-0.92	0.87	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 90	0.87	0	-0.92	0.87	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 91	0.87	0.3	-0.92	0.87	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 92	0.87	0.3	-0.92	0.87	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 93	0.87	0.3	-0.92	0.87	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 94	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 95	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 96	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 97	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 98	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 99	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 100	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 101	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 102	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 103	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 104	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 105	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 106	0	1.18	-0.92	0	1.18	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 107	0	1.18	-0.92	0	1.18	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 108	0	1.18	-0.92	0	1.18	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 109	0	1.48	-0.92	0	1.48	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 110	0	1.48	-0.92	0	1.48	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 111	0	1.48	-0.92	0	1.48	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 112	0.52	0	-0.92	0.52	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 113	0.52	0	-0.92	0.52	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 114	0.52	0	-0.92	0.52	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 115	0.52	0.3	-0.92	0.52	0.3	-0.92	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti superiori	SLU 116	0.52	0.3	-0.92	0.52	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 117	0.52	0.3	-0.92	0.52	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 118	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 119	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 120	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 121	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 122	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 123	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 124	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 125	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 126	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 127	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 128	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 129	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 130	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 131	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 132	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 133	0	0.43	-0.92	0	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 134	0	0.43	-0.92	0	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 135	0	0.43	-0.92	0	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 136	0	0.43	-0.92	0	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 137	0	0.43	-0.92	0	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 138	0	0.43	-0.92	0	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 139	0	1.18	-0.92	0	1.18	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 140	0	1.18	-0.92	0	1.18	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 141	0	1.48	-0.92	0	1.48	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 142	0	1.48	-0.92	0	1.48	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 143	0	1.61	-0.92	0	1.61	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 144	0	1.61	-0.92	0	1.61	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 145	0	1.61	-0.92	0	1.61	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 146	0	1.97	-0.92	0	1.97	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 147	0	1.97	-0.92	0	1.97	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 148	0	1.97	-0.92	0	1.97	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 149	0	2.27	-0.92	0	2.27	-0.92	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti superiori	SLU 150	0	2.27	-0.92	0	2.27	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 151	0	2.27	-0.92	0	2.27	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 152	0.52	0	-0.92	0.52	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 153	0.52	0	-0.92	0.52	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 154	0.52	0.3	-0.92	0.52	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 155	0.52	0.3	-0.92	0.52	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 156	0.52	0.43	-0.92	0.52	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 157	0.52	0.43	-0.92	0.52	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 158	0.52	0.43	-0.92	0.52	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 159	0.87	0	-0.92	0.87	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 160	0.87	0	-0.92	0.87	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 161	0.87	0	-0.92	0.87	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 162	0.87	0.3	-0.92	0.87	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 163	0.87	0.3	-0.92	0.87	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 164	0.87	0.3	-0.92	0.87	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 165	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 166	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 167	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 168	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 169	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 170	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 171	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 172	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 173	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 174	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 175	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 176	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 177	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 178	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 179	0	0.43	-0.92	0	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 180	0	0.43	-0.92	0	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 181	0	0.43	-0.92	0	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 182	0	0.43	-0.92	0	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 183	0	0.43	-0.92	0	0.43	-0.92	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti superiori	SLU 184	0	0.43	-0.92	0	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 185	0	1.18	-0.92	0	1.18	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 186	0	1.18	-0.92	0	1.18	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 187	0	1.48	-0.92	0	1.48	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 188	0	1.48	-0.92	0	1.48	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 189	0	1.61	-0.92	0	1.61	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 190	0	1.61	-0.92	0	1.61	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 191	0	1.61	-0.92	0	1.61	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 192	0	1.97	-0.92	0	1.97	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 193	0	1.97	-0.92	0	1.97	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 194	0	1.97	-0.92	0	1.97	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 195	0	2.27	-0.92	0	2.27	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 196	0	2.27	-0.92	0	2.27	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 197	0	2.27	-0.92	0	2.27	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 198	0.52	0	-0.92	0.52	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 199	0.52	0	-0.92	0.52	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 200	0.52	0.3	-0.92	0.52	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 201	0.52	0.3	-0.92	0.52	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 202	0.52	0.43	-0.92	0.52	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 203	0.52	0.43	-0.92	0.52	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 204	0.52	0.43	-0.92	0.52	0.43	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 205	0.87	0	-0.92	0.87	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 206	0.87	0	-0.92	0.87	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 207	0.87	0	-0.92	0.87	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 208	0.87	0.3	-0.92	0.87	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 209	0.87	0.3	-0.92	0.87	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 210	0.87	0.3	-0.92	0.87	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 211	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 212	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 213	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 214	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 215	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 216	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 217	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti superiori	SLU 218	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 219	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 220	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 221	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 222	0	0.3	-0.92	0	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 223	0	1.18	-0.92	0	1.18	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 224	0	1.18	-0.92	0	1.18	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 225	0	1.18	-0.92	0	1.18	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 226	0	1.48	-0.92	0	1.48	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 227	0	1.48	-0.92	0	1.48	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 228	0	1.48	-0.92	0	1.48	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 229	0.52	0	-0.92	0.52	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 230	0.52	0	-0.92	0.52	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 231	0.52	0	-0.92	0.52	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 232	0.52	0.3	-0.92	0.52	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 233	0.52	0.3	-0.92	0.52	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 234	0.52	0.3	-0.92	0.52	0.3	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 235	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 236	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 237	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 238	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 239	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 240	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 241	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 242	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 243	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 244	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 245	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 246	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 247	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 248	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 249	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 250	0	0.43	-1.19	0	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 251	0	0.43	-1.19	0	0.43	-1.19	0	0	0

Livello	Cont. Nome	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti superiori	SLU 252	0	0.43	-1.19	0	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 253	0	0.43	-1.19	0	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 254	0	0.43	-1.19	0	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 255	0	0.43	-1.19	0	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 256	0	1.18	-1.19	0	1.18	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 257	0	1.18	-1.19	0	1.18	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 258	0	1.48	-1.19	0	1.48	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 259	0	1.48	-1.19	0	1.48	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 260	0	1.61	-1.19	0	1.61	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 261	0	1.61	-1.19	0	1.61	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 262	0	1.61	-1.19	0	1.61	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 263	0	1.97	-1.19	0	1.97	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 264	0	1.97	-1.19	0	1.97	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 265	0	1.97	-1.19	0	1.97	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 266	0	2.27	-1.19	0	2.27	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 267	0	2.27	-1.19	0	2.27	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 268	0	2.27	-1.19	0	2.27	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 269	0.52	0	-1.19	0.52	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 270	0.52	0	-1.19	0.52	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 271	0.52	0.3	-1.19	0.52	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 272	0.52	0.3	-1.19	0.52	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 273	0.52	0.43	-1.19	0.52	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 274	0.52	0.43	-1.19	0.52	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 275	0.52	0.43	-1.19	0.52	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 276	0.87	0	-1.19	0.87	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 277	0.87	0	-1.19	0.87	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 278	0.87	0	-1.19	0.87	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 279	0.87	0.3	-1.19	0.87	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 280	0.87	0.3	-1.19	0.87	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 281	0.87	0.3	-1.19	0.87	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 282	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 283	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 284	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 285	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0



Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
Nome	N.br.	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti superiori	SLU 286	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 287	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 288	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 289	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 290	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 291	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 292	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 293	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 294	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 295	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 296	0	0.43	-1.19	0	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 297	0	0.43	-1.19	0	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 298	0	0.43	-1.19	0	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 299	0	0.43	-1.19	0	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 300	0	0.43	-1.19	0	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 301	0	0.43	-1.19	0	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 302	0	1.18	-1.19	0	1.18	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 303	0	1.18	-1.19	0	1.18	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 304	0	1.48	-1.19	0	1.48	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 305	0	1.48	-1.19	0	1.48	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 306	0	1.61	-1.19	0	1.61	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 307	0	1.61	-1.19	0	1.61	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 308	0	1.61	-1.19	0	1.61	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 309	0	1.97	-1.19	0	1.97	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 310	0	1.97	-1.19	0	1.97	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 311	0	1.97	-1.19	0	1.97	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 312	0	2.27	-1.19	0	2.27	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 313	0	2.27	-1.19	0	2.27	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 314	0	2.27	-1.19	0	2.27	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 315	0.52	0	-1.19	0.52	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 316	0.52	0	-1.19	0.52	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 317	0.52	0.3	-1.19	0.52	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 318	0.52	0.3	-1.19	0.52	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 319	0.52	0.43	-1.19	0.52	0.43	-1.19	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti superiori	SLU 320	0.52	0.43	-1.19	0.52	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 321	0.52	0.43	-1.19	0.52	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 322	0.87	0	-1.19	0.87	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 323	0.87	0	-1.19	0.87	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 324	0.87	0	-1.19	0.87	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 325	0.87	0.3	-1.19	0.87	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 326	0.87	0.3	-1.19	0.87	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 327	0.87	0.3	-1.19	0.87	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 328	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 329	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 330	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 331	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 332	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 333	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 334	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 335	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 336	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 337	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 338	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 339	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 340	0	1.18	-1.19	0	1.18	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 341	0	1.18	-1.19	0	1.18	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 342	0	1.18	-1.19	0	1.18	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 343	0	1.48	-1.19	0	1.48	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 344	0	1.48	-1.19	0	1.48	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 345	0	1.48	-1.19	0	1.48	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 346	0.52	0	-1.19	0.52	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 347	0.52	0	-1.19	0.52	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 348	0.52	0	-1.19	0.52	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 349	0.52	0.3	-1.19	0.52	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 350	0.52	0.3	-1.19	0.52	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 351	0.52	0.3	-1.19	0.52	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 352	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 353	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti superiori	SLU 354	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 355	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 356	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 357	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 358	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 359	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 360	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 361	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 362	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 363	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 364	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 365	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 366	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 367	0	0.43	-1.19	0	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 368	0	0.43	-1.19	0	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 369	0	0.43	-1.19	0	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 370	0	0.43	-1.19	0	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 371	0	0.43	-1.19	0	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 372	0	0.43	-1.19	0	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 373	0	1.18	-1.19	0	1.18	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 374	0	1.18	-1.19	0	1.18	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 375	0	1.48	-1.19	0	1.48	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 376	0	1.48	-1.19	0	1.48	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 377	0	1.61	-1.19	0	1.61	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 378	0	1.61	-1.19	0	1.61	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 379	0	1.61	-1.19	0	1.61	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 380	0	1.97	-1.19	0	1.97	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 381	0	1.97	-1.19	0	1.97	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 382	0	1.97	-1.19	0	1.97	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 383	0	2.27	-1.19	0	2.27	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 384	0	2.27	-1.19	0	2.27	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 385	0	2.27	-1.19	0	2.27	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 386	0.52	0	-1.19	0.52	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 387	0.52	0	-1.19	0.52	0	-1.19	0	0	0

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
Nome	N.br.	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti superiori	SLU 388	0.52	0.3	-1.19	0.52	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 389	0.52	0.3	-1.19	0.52	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 390	0.52	0.43	-1.19	0.52	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 391	0.52	0.43	-1.19	0.52	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 392	0.52	0.43	-1.19	0.52	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 393	0.87	0	-1.19	0.87	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 394	0.87	0	-1.19	0.87	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 395	0.87	0	-1.19	0.87	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 396	0.87	0.3	-1.19	0.87	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 397	0.87	0.3	-1.19	0.87	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 398	0.87	0.3	-1.19	0.87	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 399	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 400	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 401	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 402	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 403	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 404	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 405	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 406	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 407	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 408	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 409	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 410	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 411	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 412	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 413	0	0.43	-1.19	0	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 414	0	0.43	-1.19	0	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 415	0	0.43	-1.19	0	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 416	0	0.43	-1.19	0	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 417	0	0.43	-1.19	0	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 418	0	0.43	-1.19	0	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 419	0	1.18	-1.19	0	1.18	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 420	0	1.18	-1.19	0	1.18	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 421	0	1.48	-1.19	0	1.48	-1.19	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti superiori	SLU 422	0	1.48	-1.19	0	1.48	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 423	0	1.61	-1.19	0	1.61	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 424	0	1.61	-1.19	0	1.61	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 425	0	1.61	-1.19	0	1.61	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 426	0	1.97	-1.19	0	1.97	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 427	0	1.97	-1.19	0	1.97	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 428	0	1.97	-1.19	0	1.97	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 429	0	2.27	-1.19	0	2.27	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 430	0	2.27	-1.19	0	2.27	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 431	0	2.27	-1.19	0	2.27	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 432	0.52	0	-1.19	0.52	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 433	0.52	0	-1.19	0.52	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 434	0.52	0.3	-1.19	0.52	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 435	0.52	0.3	-1.19	0.52	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 436	0.52	0.43	-1.19	0.52	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 437	0.52	0.43	-1.19	0.52	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 438	0.52	0.43	-1.19	0.52	0.43	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 439	0.87	0	-1.19	0.87	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 440	0.87	0	-1.19	0.87	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 441	0.87	0	-1.19	0.87	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 442	0.87	0.3	-1.19	0.87	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 443	0.87	0.3	-1.19	0.87	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 444	0.87	0.3	-1.19	0.87	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 445	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 446	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 447	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 448	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 449	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 450	0	0	-1.19	0	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 451	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 452	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 453	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 454	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 455	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti superiori	SLU 456	0	0.3	-1.19	0	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 457	0	1.18	-1.19	0	1.18	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 458	0	1.18	-1.19	0	1.18	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 459	0	1.18	-1.19	0	1.18	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 460	0	1.48	-1.19	0	1.48	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 461	0	1.48	-1.19	0	1.48	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 462	0	1.48	-1.19	0	1.48	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 463	0.52	0	-1.19	0.52	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 464	0.52	0	-1.19	0.52	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 465	0.52	0	-1.19	0.52	0	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 466	0.52	0.3	-1.19	0.52	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 467	0.52	0.3	-1.19	0.52	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLU 468	0.52	0.3	-1.19	0.52	0.3	-1.19	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 1	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 2	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 3	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 4	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 5	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 6	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 7	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 8	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 9	0	0.2	-0.92	0	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 10	0	0.2	-0.92	0	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 11	0	0.2	-0.92	0	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 12	0	0.2	-0.92	0	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 13	0	0.2	-0.92	0	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 14	0	0.2	-0.92	0	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 15	0	0.2	-0.92	0	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 16	0	0.29	-0.92	0	0.29	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 17	0	0.29	-0.92	0	0.29	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 18	0	0.29	-0.92	0	0.29	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 19	0	0.29	-0.92	0	0.29	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 20	0	0.29	-0.92	0	0.29	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 21	0	0.29	-0.92	0	0.29	-0.92	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti superiori	SLE RA 22	0	0.79	-0.92	0	0.79	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 23	0	0.79	-0.92	0	0.79	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 24	0	0.99	-0.92	0	0.99	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 25	0	0.99	-0.92	0	0.99	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 26	0	1.08	-0.92	0	1.08	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 27	0	1.08	-0.92	0	1.08	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 28	0	1.08	-0.92	0	1.08	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 29	0	1.31	-0.92	0	1.31	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 30	0	1.31	-0.92	0	1.31	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 31	0	1.31	-0.92	0	1.31	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 32	0	1.51	-0.92	0	1.51	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 33	0	1.51	-0.92	0	1.51	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 34	0	1.51	-0.92	0	1.51	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 35	0.35	0	-0.92	0.35	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 36	0.35	0	-0.92	0.35	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 37	0.35	0.2	-0.92	0.35	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 38	0.35	0.2	-0.92	0.35	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 39	0.35	0.29	-0.92	0.35	0.29	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 40	0.35	0.29	-0.92	0.35	0.29	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 41	0.35	0.29	-0.92	0.35	0.29	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 42	0.58	0	-0.92	0.58	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 43	0.58	0	-0.92	0.58	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 44	0.58	0	-0.92	0.58	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 45	0.58	0.2	-0.92	0.58	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 46	0.58	0.2	-0.92	0.58	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 47	0.58	0.2	-0.92	0.58	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 48	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 49	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 50	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 51	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 52	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 53	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 54	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 55	0	0.2	-0.92	0	0.2	-0.92	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti superiori	SLE RA 56	0	0.2	-0.92	0	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 57	0	0.2	-0.92	0	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 58	0	0.2	-0.92	0	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 59	0	0.2	-0.92	0	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 60	0	0.2	-0.92	0	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 61	0	0.2	-0.92	0	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 62	0	0.29	-0.92	0	0.29	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 63	0	0.29	-0.92	0	0.29	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 64	0	0.29	-0.92	0	0.29	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 65	0	0.29	-0.92	0	0.29	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 66	0	0.29	-0.92	0	0.29	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 67	0	0.29	-0.92	0	0.29	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 68	0	0.79	-0.92	0	0.79	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 69	0	0.79	-0.92	0	0.79	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 70	0	0.99	-0.92	0	0.99	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 71	0	0.99	-0.92	0	0.99	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 72	0	1.08	-0.92	0	1.08	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 73	0	1.08	-0.92	0	1.08	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 74	0	1.08	-0.92	0	1.08	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 75	0	1.31	-0.92	0	1.31	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 76	0	1.31	-0.92	0	1.31	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 77	0	1.31	-0.92	0	1.31	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 78	0	1.51	-0.92	0	1.51	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 79	0	1.51	-0.92	0	1.51	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 80	0	1.51	-0.92	0	1.51	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 81	0.35	0	-0.92	0.35	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 82	0.35	0	-0.92	0.35	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 83	0.35	0.2	-0.92	0.35	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 84	0.35	0.2	-0.92	0.35	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 85	0.35	0.29	-0.92	0.35	0.29	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 86	0.35	0.29	-0.92	0.35	0.29	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 87	0.35	0.29	-0.92	0.35	0.29	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 88	0.58	0	-0.92	0.58	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 89	0.58	0	-0.92	0.58	0	-0.92	0	0	0



Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
Nome	N.br.	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti superiori	SLE RA 90	0.58	0	-0.92	0.58	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 91	0.58	0.2	-0.92	0.58	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 92	0.58	0.2	-0.92	0.58	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 93	0.58	0.2	-0.92	0.58	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 94	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 95	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 96	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 97	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 98	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 99	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 100	0	0.2	-0.92	0	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 101	0	0.2	-0.92	0	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 102	0	0.2	-0.92	0	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 103	0	0.2	-0.92	0	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 104	0	0.2	-0.92	0	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 105	0	0.2	-0.92	0	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 106	0	0.79	-0.92	0	0.79	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 107	0	0.79	-0.92	0	0.79	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 108	0	0.79	-0.92	0	0.79	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 109	0	0.99	-0.92	0	0.99	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 110	0	0.99	-0.92	0	0.99	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 111	0	0.99	-0.92	0	0.99	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 112	0.35	0	-0.92	0.35	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 113	0.35	0	-0.92	0.35	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 114	0.35	0	-0.92	0.35	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 115	0.35	0.2	-0.92	0.35	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 116	0.35	0.2	-0.92	0.35	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE RA 117	0.35	0.2	-0.92	0.35	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE FR 1	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE FR 2	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE FR 3	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE FR 4	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE FR 5	0	0.17	-0.92	0	0.17	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE FR 6	0	0.17	-0.92	0	0.17	-0.92	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti superiori	SLE FR 7	0	0.17	-0.92	0	0.17	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE FR 8	0	0.2	-0.92	0	0.2	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE FR 9	0	0.26	-0.92	0	0.26	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE FR 10	0	0.44	-0.92	0	0.44	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE FR 11	0.12	0	-0.92	0.12	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE FR 12	0.12	0.17	-0.92	0.12	0.17	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE FR 13	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE FR 14	0	0.17	-0.92	0	0.17	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE QP 1	0	0	-0.92	0	0	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLE QP 2	0	0.17	-0.92	0	0.17	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 1	-0.11	0.17	-0.92	-0.11	0.17	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 2	-0.11	0.17	-0.92	-0.11	0.17	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 3	-0.11	0.17	-0.92	-0.11	0.17	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 4	-0.11	0.17	-0.92	-0.11	0.17	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 5	-0.08	0.21	-0.92	-0.08	0.21	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 6	-0.08	0.21	-0.92	-0.08	0.21	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 7	-0.08	0.21	-0.92	-0.08	0.21	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 8	-0.08	0.21	-0.92	-0.08	0.21	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 9	-0.08	0.11	-0.92	-0.08	0.11	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 10	-0.08	0.11	-0.92	-0.08	0.11	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 11	-0.08	0.11	-0.92	-0.08	0.11	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 12	-0.08	0.11	-0.92	-0.08	0.11	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 13	0.02	0.25	-0.92	0.02	0.25	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 14	0.02	0.25	-0.92	0.02	0.25	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 15	0.02	0.25	-0.92	0.02	0.25	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 16	0.02	0.25	-0.92	0.02	0.25	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 17	-0.02	0.1	-0.92	-0.02	0.1	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 18	-0.02	0.1	-0.92	-0.02	0.1	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 19	-0.02	0.1	-0.92	-0.02	0.1	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 20	-0.02	0.1	-0.92	-0.02	0.1	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 21	0.08	0.24	-0.92	0.08	0.24	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 22	0.08	0.24	-0.92	0.08	0.24	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 23	0.08	0.24	-0.92	0.08	0.24	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 24	0.08	0.24	-0.92	0.08	0.24	-0.92	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti superiori	SLO 25	0.08	0.14	-0.92	0.08	0.14	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 26	0.08	0.14	-0.92	0.08	0.14	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 27	0.08	0.14	-0.92	0.08	0.14	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 28	0.08	0.14	-0.92	0.08	0.14	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 29	0.11	0.18	-0.92	0.11	0.18	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 30	0.11	0.18	-0.92	0.11	0.18	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 31	0.11	0.18	-0.92	0.11	0.18	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLO 32	0.11	0.18	-0.92	0.11	0.18	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 1	-0.13	0.16	-0.92	-0.13	0.16	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 2	-0.13	0.16	-0.92	-0.13	0.16	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 3	-0.13	0.16	-0.92	-0.13	0.16	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 4	-0.13	0.16	-0.92	-0.13	0.16	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 5	-0.1	0.21	-0.92	-0.1	0.21	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 6	-0.1	0.21	-0.92	-0.1	0.21	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 7	-0.1	0.21	-0.92	-0.1	0.21	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 8	-0.1	0.21	-0.92	-0.1	0.21	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 9	-0.09	0.09	-0.92	-0.09	0.09	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 10	-0.09	0.09	-0.92	-0.09	0.09	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 11	-0.09	0.09	-0.92	-0.09	0.09	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 12	-0.09	0.09	-0.92	-0.09	0.09	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 13	0.02	0.26	-0.92	0.02	0.26	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 14	0.02	0.26	-0.92	0.02	0.26	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 15	0.02	0.26	-0.92	0.02	0.26	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 16	0.02	0.26	-0.92	0.02	0.26	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 17	-0.02	0.09	-0.92	-0.02	0.09	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 18	-0.02	0.09	-0.92	-0.02	0.09	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 19	-0.02	0.09	-0.92	-0.02	0.09	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 20	-0.02	0.09	-0.92	-0.02	0.09	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 21	0.09	0.26	-0.92	0.09	0.26	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 22	0.09	0.26	-0.92	0.09	0.26	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 23	0.09	0.26	-0.92	0.09	0.26	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 24	0.09	0.26	-0.92	0.09	0.26	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 25	0.1	0.14	-0.92	0.1	0.14	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 26	0.1	0.14	-0.92	0.1	0.14	-0.92	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti superiori	SLD 27	0.1	0.14	-0.92	0.1	0.14	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 28	0.1	0.14	-0.92	0.1	0.14	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 29	0.13	0.19	-0.92	0.13	0.19	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 30	0.13	0.19	-0.92	0.13	0.19	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 31	0.13	0.19	-0.92	0.13	0.19	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLD 32	0.13	0.19	-0.92	0.13	0.19	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 1	-0.36	0.13	-0.92	-0.36	0.13	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 2	-0.36	0.13	-0.92	-0.36	0.13	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 3	-0.36	0.13	-0.92	-0.36	0.13	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 4	-0.36	0.13	-0.92	-0.36	0.13	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 5	-0.2	0.25	-0.92	-0.2	0.25	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 6	-0.2	0.25	-0.92	-0.2	0.25	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 7	-0.2	0.25	-0.92	-0.2	0.25	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 8	-0.2	0.25	-0.92	-0.2	0.25	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 9	-0.35	-0.02	-0.92	-0.35	-0.02	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 10	-0.35	-0.02	-0.92	-0.35	-0.02	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 11	-0.35	-0.02	-0.92	-0.35	-0.02	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 12	-0.35	-0.02	-0.92	-0.35	-0.02	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 13	0.18	0.38	-0.92	0.18	0.38	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 14	0.18	0.38	-0.92	0.18	0.38	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 15	0.18	0.38	-0.92	0.18	0.38	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 16	0.18	0.38	-0.92	0.18	0.38	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 17	-0.18	-0.03	-0.92	-0.18	-0.03	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 18	-0.18	-0.03	-0.92	-0.18	-0.03	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 19	-0.18	-0.03	-0.92	-0.18	-0.03	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 20	-0.18	-0.03	-0.92	-0.18	-0.03	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 21	0.35	0.37	-0.92	0.35	0.37	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 22	0.35	0.37	-0.92	0.35	0.37	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 23	0.35	0.37	-0.92	0.35	0.37	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 24	0.35	0.37	-0.92	0.35	0.37	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 25	0.2	0.1	-0.92	0.2	0.1	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 26	0.2	0.1	-0.92	0.2	0.1	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 27	0.2	0.1	-0.92	0.2	0.1	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 28	0.2	0.1	-0.92	0.2	0.1	-0.92	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Reticolare correnti superiori	SLV 29	0.36	0.22	-0.92	0.36	0.22	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 30	0.36	0.22	-0.92	0.36	0.22	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 31	0.36	0.22	-0.92	0.36	0.22	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	SLV 32	0.36	0.22	-0.92	0.36	0.22	-0.92	0	0	0
Reticolare correnti superiori	CRTFP Ux+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reticolare correnti superiori	CRTFP Ux-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reticolare correnti superiori	CRTFP Uy+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reticolare correnti superiori	CRTFP Uy-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reticolare correnti superiori	CRTFP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reticolare correnti superiori	CRTFP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## 1.7 Risposta modale

**Modo:** identificativo del modo di vibrare.

**Periodo:** periodo. [s]

**Massa X:** massa partecipante in direzione globale X. Il valore è adimensionale.

**Massa Y:** massa partecipante in direzione globale Y. Il valore è adimensionale.

**Massa Z:** massa partecipante in direzione globale Z. Il valore è adimensionale.

**Massa rot. X:** massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale X. Il valore è adimensionale.

**Massa rot. Y:** massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale Y. Il valore è adimensionale.

**Massa rot. Z:** massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale Z. Il valore è adimensionale.

**Massa sX:** massa partecipante in direzione Sisma X. Il valore è adimensionale.

**Massa sY:** massa partecipante in direzione Sisma Y. Il valore è adimensionale.

### Totale masse partecipanti:

Traslazione X: 0.999221

Traslazione Y: 0.991408

Traslazione Z: 0

Rotazione X: 0.997924

Rotazione Y: 0.996573

Rotazione Z: 0.970184

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot. X	Massa rot. Y	Massa rot. Z	Massa sX	Massa sY
1	1.0408E00	2.4397E-07	8.8838E-01	0	8.8883E-01	2.1237E-07	0.72332626	2.4397E-07	8.8838E-01
2	1.0115441	1.5463E-07	0.03394257	0	3.4799E-02	1.2438E-07	1.8937E-01	1.5463E-07	0.03394257
3	7.8321E-01	9.7296E-01	3.4931E-07	0	3.6271E-07	0.98115873	2.1687E-07	9.7296E-01	3.4931E-07
4	6.9644E-01	1.8826E-07	2.2858E-02	0	2.6691E-02	2.7201E-07	0.0197336	1.8826E-07	2.2858E-02
5	5.5462E-01	7.7928E-03	8.4102E-05	0	8.8511E-05	6.8364E-03	0.00011494	7.7928E-03	8.4102E-05
6	5.0138E-01	1.1996E-03	1.2088E-02	0	1.3497E-02	9.5159E-04	1.2394E-02	1.1996E-03	1.2088E-02
7	4.7340E-01	1.4509E-03	9.5245E-03	0	0.01092465	1.1286E-03	8.1673E-03	1.4509E-03	9.5245E-03
8	3.2350E-01	3.0357E-03	1.1209E-02	0	1.1421E-02	0.00175175	7.0036E-03	3.0357E-03	1.1209E-02
9	2.8973E-01	0.00843971	9.6641E-03	0	8.7918E-03	3.5837E-03	6.9438E-03	0.00843971	9.6641E-03
10	2.5662E-01	4.3424E-03	3.6549E-03	0	2.8788E-03	1.1611E-03	3.1335E-03	4.3424E-03	3.6549E-03

## 1.8 Equilibrio globale forze

**Contributo:** Nome attribuito al sistema risultante.

**Fx:** Componente X di forza del sistema risultante. [kN]

**Fy:** Componente Y di forza del sistema risultante. [kN]

**Fz:** Componente Z di forza del sistema risultante. [kN]

**Mx:** Componente di momento attorno l'asse X del sistema risultante. [kN\*m]

**My:** Componente di momento attorno l'asse Y del sistema risultante. [kN\*m]

**Mz:** Componente di momento attorno l'asse Z del sistema risultante. [kN\*m]

### Bilancio in condizione di carico: Pesi strutturali

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-1660.21597	0.0094	29883.8795	0
Reazioni	0	0	1660.21597	-0.0094	-29883.8795	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

### Bilancio in condizione di carico: Permanenti portati

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-543.03871	0.0001	9774.6851	0
Reazioni	0	0	543.03871	-0.0001	-9774.6851	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Totale	0	0	0	0	0	0

#### Bilancio in condizione di carico: Neve

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-172.28298	0	3104.0687	0
Reazioni	0	0	172.28298	0	-3104.0687	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

#### Bilancio in condizione di carico: Vento X (+Z)

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	23.04	0	658.88697	-0.0001	-11796.5912	0
Reazioni	-23.04	0	-658.88697	0.0001	11796.5912	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

#### Bilancio in condizione di carico: Vento Y (+Z)

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	80.28253	658.88697	-273.3228	-11859.9512	1445.0868
Reazioni	0	-80.28253	-658.88697	273.3228	11859.9512	-1445.0868
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

#### Bilancio in condizione di carico: Passaggio convogli

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	11.52	0.00003	-31.6722	-924.477	207.36
Reazioni	0	-11.52	-0.00003	31.6722	924.477	-207.36
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

#### Bilancio in condizione di carico: Vento Y (-Z)

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	28.15453	-441.67148	-129.9707	7950.0772	506.7828
Reazioni	0	-28.15453	441.67148	129.9707	-7950.0772	-506.7828
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

#### Bilancio in condizione di carico: AT

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

#### Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	312.05578	0	0	0	1458.5535	0.0061
Reazioni	-312.05578	0	0	0	-1458.5535	-0.0061
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

#### Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	234.82193	0	-1097.5613	0	4144.275
Reazioni	0	-234.82193	0	1097.5613	0	-4144.275
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

#### Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	122.09019	0	0	0	570.6514	0.0024
Reazioni	-122.09019	0	0	0	-570.6514	-0.0024
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

#### Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	91.87285	0	-429.4151	0	1621.4258
Reazioni	0	-91.87285	0	429.4151	0	-1621.4258
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

#### Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLO

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	100.21938	0	0	0	468.4269	0.002
Reazioni	-100.21938	0	0	0	-468.4269	-0.002
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

#### Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLO

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	75.41507	0	-352.4912	0	1330.9694
Reazioni	0	-75.41507	0	352.4912	0	-1330.9694
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

#### Bilancio in condizione di carico: Rig. Ux

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Rig. Uy**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Rig. Rz**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

## 1.9 Risposta di spettro

**Spettro:** condizione elementare corrispondente allo spettro.

**N.b.:** nome breve della condizione elementare.

**Fx:** componente della forza lungo l'asse X. [kN]

**Fy:** componente della forza lungo l'asse Y. [kN]

**Fz:** componente della forza lungo l'asse Z. [kN]

**Mx:** componente della coppia attorno all'asse X. [kN\*m]

**My:** componente della coppia attorno all'asse Y. [kN\*m]

**Mz:** componente della coppia attorno all'asse Z. [kN\*m]

**Max X:** massima reazione lungo l'asse X.

**Valore:** valore massimo della reazione. [kN]

**Angolo:** angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

**Max Y:** massima reazione lungo l'asse Y.

**Valore:** valore massimo della reazione. [kN]

**Angolo:** angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

**Max Z:** massima reazione lungo l'asse Z.

**Valore:** valore massimo della reazione. [kN]

**Angolo:** angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

Spettro N.b.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Max X		Max Y		Max Z	
							Valore	Angolo	Valore	Angolo	Valore	Angolo
X SLV	357.5995	3.237	0	1.46E01	1.67E03	6.18E01	357.5995	0	255.4984	90	0	0
Y SLV	3.237	255.4984	0	1.19E03	1.05E01	4.50E03	357.5995	0	255.4984	90	0	0
X SLD	139.9348	1.474	0	6.660987	6.53E02	2.81E01	139.9348	0	100.0271	90	0	0
Y SLD	1.474	100.0271	0	4.66E02	4.762007	1.76E03	139.9348	0	100.0271	90	0	0
X SLO	114.8685	1.2654	0	5.717942	5.36E02	2.41E01	114.8685	0	82.123	90	0	0
Y SLO	1.2654	82.123	0	3.82E02	4.087186	1.45E03	114.8685	0	82.123	90	0	0

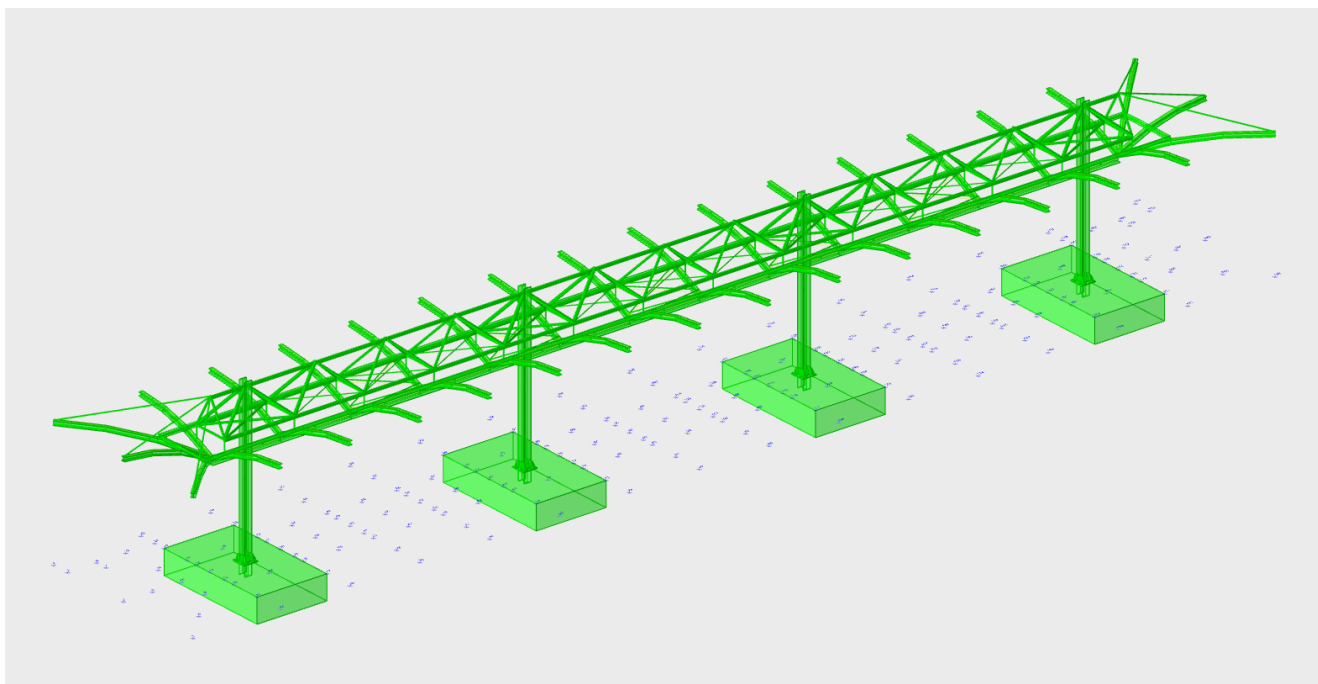
---

## **ALL 4a - Verifiche strutturali Acciaio**



---

# 1 Rappresentazione generale delle verifiche



*Vista assometrica dell'edificio in cui vengono evidenziati gli elementi strutturali posti a verifica.*

# 2 Verifiche

## 2.1 Verifiche superelementi aste acciaio laminate

**Sezione:** sezione in acciaio

**Rotazione:** rotazione della sezione [deg]

**Area:** area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [m<sup>2</sup>]

**Jx:** momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [m<sup>4</sup>]

**Jy:** momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [m<sup>4</sup>]

**ix:** raggio di inerzia relativo all'asse x. [m]

**iy:** raggio di inerzia relativo all'asse y. [m]

**Wx:** modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse x. [m<sup>3</sup>]

**Wy:** modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse y. [m<sup>3</sup>]

**Wplx:** modulo di resistenza plastico relativo all'asse x. [m<sup>3</sup>]

**Wply:** modulo di resistenza plastico relativo all'asse y. [m<sup>3</sup>]

**X:** distanza dal nodo iniziale. [m]

**Comb.:** combinazione di verifica.

**Sfruttamento:** rapporto di sfruttamento per la verifica in esame, inverso del coefficiente di sicurezza. Verificato se minore o uguale di 1.

**Classe:** classe della sezione.

**NEd:** sollecitazione assiale. [kN]

**Nc,Rd:** resistenza assiale a compressione ridotta per taglio. [kN]

**Nt,Rd:** resistenza assiale a trazione ridotta per taglio. [kN]

**Riduzione da taglio:** rapporto tra la resistenza assiale ridotta per taglio e la resistenza assiale.

**px:** coefficiente di riduzione della resistenza di snervamento per taglio in direzione x.

**py:** coefficiente di riduzione della resistenza di snervamento per taglio in direzione y.

**Verifica:** stato di verifica

**VEd:** sollecitazione di taglio. [kN]

**Vc,Rd:** resistenza a taglio. [kN]

**Av:** area resistenza a taglio. [m<sup>2</sup>]

**Interazione taglio-torsione:** indica se è possibile ridurre il taglio resistente per presenza di torsione

**Riduzione torsione:** coefficiente riduttivo della resistenza a taglio per presenza di torsione.

**Sfruttamento torsione:** rapporto tra TEd e TRd.

**TEd:** sollecitazione torcente. [kN\*m]

**TRd:** resistenza a torsione. [kN\*m]

**Riduzione taglio resistente:** indica se è possibile ridurre il taglio resistente per presenza di torsione

**Sfruttamento taglio-torsione:**  $\tau_{Ed,totale} / (0.5 * \tau_{Rd})$ . Non verificato se maggiore di 1.

**$\tau_{Ed,totale}$ :** somma delle tensioni tangenziali totale derivanti da taglio e torsione. [kN/m<sup>2</sup>]

**$\tau_{Rd}$ :** tensione tangenziale resistente. [kN/m<sup>2</sup>]

**Mx,Ed:** sollecitazione flettente attorno x-x. [kN\*m]

**Mx,Rd:** resistenza a flessione attorno x-x ridotta per taglio. [kN\*m]

**Rid. Mx,Rd da VEd:** rapporto tra la resistenza flettente ridotta per taglio e la resistenza flettente attorno x-x.

**My,Ed:** sollecitazione flettente attorno y-y. [kN\*m]

**My,Rd:** resistenza a flessione attorno y-y ridotta per taglio. [kN\*m]

**Rid. My,Rd da VEd:** rapporto tra la resistenza flettente ridotta per taglio e la resistenza flettente attorno y-y.

$\alpha$ : esponente  $\alpha$  per flessione deviata.

$\beta$ : esponente  $\beta$  per flessione deviata.

**NRd:** resistenza assiale ridotta per taglio. [kN]

**Rid. NRd da VEd:** rapporto tra la resistenza assiale ridotta per taglio e la resistenza assiale.

**Mx,Rd:** resistenza a flessione attorno x-x ridotta [kN\*m]

**Rid. Mx,Rd da NEd:** rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno x-x.

**My,Rd:** resistenza a flessione attorno y-y ridotta [kN\*m]

**Rid. My,Rd da NEd:** rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno y-y.

**Numero rit.:** numero del ritegno

**Presente:** indica se il ritegno è presente o meno

**Ascissa:** ascissa del ritegno rispetto al nodo iniziale del superelemento o ascissa iniziale e finale della campata [m]

**Campata:** campata tra i ritegni

**$\beta x/m$ :** coefficiente di lunghezza efficace per rotazione attorno a x/m

**Vincolo a entrambi estremi:** indica se il tratto è vincolato a entrambi gli estremi

**$\lambda x/m$ :** snellezza attorno a x/m del tratto tra i due ritegni

**$\lambda Ver$ :** snellezza accettabile

**$\beta y/n$ :** coefficiente di lunghezza efficace per rotazione attorno a y/n

**$k_{LT}$ :** coefficiente di lunghezza efficace per rotazione nel calcolo del momento critico ENV1993-1-1 F 1.2(3)

**$k_{w,LT}$ :** coefficiente di lunghezza efficace per ingobbamento nel calcolo del momento critico ENV1993-1-1 F 1.2(4)

**$\lambda y/n$ :** snellezza attorno a y/n del tratto tra i due ritegni

**Obblig.:** indica se la verifica è obbligatoria da norma.

**Mx,Eff,Ed:** momento interno efficace di verifica attorno x-x secondo ENV1993-1-1 §5.5.3. [kN\*m]

**Mb,Rd,x:** momento resistente di progetto per l'instabilità per sollecitazione flettente attorno l'asse x-x. [kN\*m]

**$\chi_{LT}$ :** coefficiente di riduzione per instabilità flesso-torsionale.

**$\lambda_{adim. LT}$ :** snellezza adimensionale per instabilità flesso-torsionale.

**L,LT:** distanza tra due ritegni torsionali. [m]

**M,critico:** momento critico. [kN\*m]

**kLT:** valore di kLT.

**ky:** valore di ky.

**Wx:** modulo resistente della sezione per inflessione attorno all'asse x-x. [m<sup>3</sup>]

**Wy:** modulo resistente della sezione per inflessione attorno all'asse y-y. [m<sup>3</sup>]

**NRk:** resistenza caratteristica assiale. [kN]

**Mx,Ed max:** momento sollecitante massimo attorno l'asse x-x tra due ritegni all'inflessione attorno x-x. [kN\*m]

**Mx,Rk:** resistenza caratteristica a flessione attorno l'asse x-x. [kN\*m]

**My,Ed max:** momento sollecitante massimo attorno l'asse y-y tra due ritegni all'inflessione attorno y-y. [kN\*m]

**My,Rk:** resistenza caratteristica a flessione attorno l'asse y-y. [kN\*m]

**χ<sub>x</sub>:** coefficiente di riduzione per inflessione attorno l'asse x-x.

**χ<sub>y</sub>:** coefficiente di riduzione per inflessione attorno l'asse y-y.

**k<sub>xx</sub>:** valore di k<sub>xx</sub>.

**k<sub>xy</sub>:** valore di k<sub>xy</sub>.

**k<sub>yx</sub>:** valore di k<sub>yx</sub>.

**k<sub>yy</sub>:** valore di k<sub>yy</sub>.

**η:** valore di η.

**hw:** altezza dell'anima. [m]

**tw:** spessore dell'anima. [m]

**hw/tw max:** rapporto tra hw e tw massimo.

**Ascissa freccia:** ascissa della massima freccia. [m]

**Combinazione:** combinazione di verifica in cui è ricavata la freccia.

**Freccia:** massima freccia. [m]

**Luce:** luce di verifica. [m]

**L/f:** rapporto luce su freccia.

**L/f,min:** minimo rapporto luce su freccia consentito.

**Tipo:** freccia calcolata considerando le sole condizioni variabili o tutte le condizioni (totale) all'interno della combinazione di verifica.

**Nb,Rd:** resistenza a instabilità della membratura compressa. [kN]

**χ<sub>min</sub>:** coefficiente di riduzione minimo.

**l<sub>0 x/m</sub>:** lunghezza libera di inflessione per inflessione attorno l'asse x-x / m-m. [m]

**l<sub>0 y/n</sub>:** lunghezza libera di inflessione per inflessione attorno l'asse y-y / n-n. [m]

**λ adim. x/m:** snellezza adimensionale per inflessione attorno l'asse x-x / m-m.

**λ adim. y/n:** snellezza adimensionale per inflessione attorno l'asse y-y / n-n.

**N:** carico critico per inflessione attorno all'asse x-x / m-m. [kN]

**N:** carico critico per inflessione attorno all'asse y-y / n-n. [kN]

Le unità di misura delle verifiche elencate nel capitolo sono in [m, kN, deg] ove non espressamente specificato.

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 43, 44

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 323 Nodo finale: 325

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x5	0	0.001717	0.0000025692	0.0000025692	0.0387	0.0387	0.00004496	0.00004496	0.00005977	0.00005977

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.5	SLV 1	0.321		186.245		580.469	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 4	0.181		105.122		580.469	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.45	SLV 10	0.002	0.361	212.54	0.001093	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 9	0.001	0.143	213.019	0.001093	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLU 412	0.013	-2.779	213.208	0.001093	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLD 3	0.008	-1.699	213.222	0.001093	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLV 21	0.02	-0.35814	18.31507	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 22	0.008	-0.14105	18.31507	Considerata				Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 453	0.129	1	81.78	580.469	1	2.5059	19.4872	1	0.96	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.05	SLD 6	0.014	1	46.498	580.469	1	-0.2797	19.9328	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.75	SLU 147	0.004	1	-3.611	580.469	1	-0.0784	20.2058	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLU 412	0.182	1	111.376	580.469	1	3.382	18.9885	-0.072	18.9885	1	0.94	1	0.94	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLD 1	0.106	1	46.904	580.469	1	2.0415	19.9287	0.0692	19.9287	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**
**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	77.6	Si, (<200)
2	Si	3					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	77.6	Si, (<200)
2	Si	3					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
3	SLV 32	0.3	1	-80.535	609.493	0.56242	21.21981	0.19241	21.21981	0.531	0.531	1.157	0.694	0.694	1.157	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica	
1.25	SLE RA 1	0		3	10000	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 85	0		3	10000	250	Totale	Si
1.35	SLE RA 84	0		3	10000	250	Totale	Si
1.35	SLE RA 83	0		3	10000	250	Totale	Si
1.25	SLE RA 82	0		3	10000	250	Totale	Si
1.35	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile	Si
1.95	SLE RA 86	0		3	10000	350	Variabile	Si
1.95	SLE RA 85	0		3	10000	350	Variabile	Si
2.15	SLE RA 84	0		3	10000	350	Variabile	Si
1	SLE RA 83	0		3	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica	
1.4	SLE RA 61	0.00237		3	1263.5	250	Totale	Si
1.45	SLE RA 60	0.00233		3	1289.7	250	Totale	Si
1.45	SLE RA 59	0.00228		3	1316.6	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 15	0.00222		3	1352	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 105	0.00221		3	1355.9	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 42	-0.00128		3	2337	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 43	-0.00124		3	2428.9	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 29	-0.00123		3	2434.5	350	Variabile	Si
1.45	SLE RA 44	-0.00119		3	2526.1	350	Variabile	Si
1.45	SLE RA 30	-0.00118		3	2532.5	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 45, 46**
**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 325 Nodo finale: 327

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x5	0	0.001717	0.0000025692	0.0000025692	0.0387	0.0387	0.00004496	0.00004496	0.00005977	0.00005977

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 2	0.321		186.378		580.469	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.181		105.177		580.469	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 9	0.001	-0.279	209.182	0.001093	Considerata	0.98	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 403	0.004	0.871	212.86	0.001093	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 27	0.001	0.31	212.957	0.001093	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.05	SLV 16	0.02	-0.36068	18.31507	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 16	0.008	-0.14314	18.31507	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLU 361	0.01	1	-0.20772	20.20934	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLU 403	0.034	1	-145.532	580.469	1	-0.6175	18.2856	1	0.9	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLD 25	0.012	1	-37.715	580.469	1	-0.2396	20.0156	1	0.99	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.8	SLV 11	0.009	1	96.31	580.469	1	-0.1793	19.2557	1	0.95	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.55	SLD 24	0.003	1	-22.02	580.469	1	-0.0546	20.1317	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLU 169	0.045	1	62.989	580.469	1	0.8286	19.746	0.054	19.746	1	0.98	1	0.98	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLD 21	0.018	1	35.612	580.469	1	0.2138	20.0336	0.1461	20.0336	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		1	77.6	Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k <sub>LT</sub>	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		1	77.6	Si, (<200)

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	$\chi_{LT}$	Verifica
1.6	SLU 403	0.529	1	-145.532	609.493	0.81798	21.21981	0.05397	21.21981	0.531	0.531	1.361	0.771	0.816	1.285		Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	$\chi_{LT}$	Verifica
3	SLD 32	0.14	1	-38.167	609.493	0.27715	21.21981	0.04875	21.21981	0.531	0.531	1.091	0.629	0.655	1.049		Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.6	SLE RA 1	0	3	10000	250	Totale	Si
1.7	SLE RA 85	0	3	10000	250	Totale	Si
1.7	SLE RA 84	0	3	10000	250	Totale	Si
1.65	SLE RA 83	0	3	10000	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 82	0	3	10000	250	Totale	Si
1.8	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.95	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.95	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
2	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.35	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.45	SLE RA 52	-0.0006	3	5033.5	250	Totale	Si
1.45	SLE RA 53	-0.00058	3	5142.9	250	Totale	Si
1.45	SLE RA 54	-0.00057	3	5257.2	250	Totale	Si
1.45	SLE RA 6	-0.00055	3	5458.1	250	Totale	Si
1.45	SLE RA 97	-0.00055	3	5475.1	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 34	0.00052	3	5742.6	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 33	0.00051	3	5884.8	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 47	0.0005	3	6005.4	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 32	0.0005	3	6034.2	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 46	0.00049	3	6161.1	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 47, 48

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 327 Nodo finale: 329

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x5	0	0.001717	0.0000025692	0.0000025692	0.0387	0.0387	0.00004496	0.00004496	0.00005977	0.00005977

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.1	SLU 403	0.251	1	-145.532	580.469		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.45	SLD 31	0.066	1	-38.219	580.469		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLU 268	0.002	0.382	212.825	0.001093	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLD 8	0.001	0.212	212.832	0.001093	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
0	SLV 16	0.02	-0.36068	18.31507	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
0	SLD 16	0.008	-0.14314	18.31507	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.35	SLU 361	0.011	1	-0.21907	20.20934	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.85	SLU 403	0.037	1	-145.532	580.469	1	-0.6829	18.2856	1	0.9	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.05	SLD 27	0.012	1	-37.739	580.469	1	-0.2398	20.0154	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.7	SLV 4	0.002	1	-4.894	580.469	1	-0.0371	20.2033	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.15	SLU 403	0.037	1	-580.469 145.532	580.469	1	-0.6758	18.2856	0.0046	18.2856	1	0.9	1	0.9	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLD 32	0.012	1	-580.469 38.219	580.469	1	-0.2385	20.0112	0.0076	20.0112	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si		1-2		1	77.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
2	Si		1-2		1	77.6	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.95	SLU 403	0.519	1	-609.493 145.532	609.493	0.68293	21.21981	0.0111	21.21981	0.531	0.531	1.374	0.766	0.825	1.276		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.8	SLD 29	0.131	1	-609.493 38.219	609.493	0.23861	21.21981	0.01687	21.21981	0.531	0.531	0.587	0.58	0.352	0.967		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.65	SLE RA 1	0		3	10000	250	Totale Si
0.65	SLE RA 85	0		3	10000	250	Totale Si
2	SLE RA 84	0		3	10000	250	Totale Si
1.9	SLE RA 83	0		3	10000	250	Totale Si
1.65	SLE RA 82	0		3	10000	250	Totale Si
1.7	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile Si
1.6	SLE RA 86	0		3	10000	350	Variabile Si
1.6	SLE RA 85	0		3	10000	350	Variabile Si
1.6	SLE RA 84	0		3	10000	350	Variabile Si
1.6	SLE RA 83	0		3	10000	350	Variabile Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 52	-0.00094		3	3201.3	250	Totale Si
1.5	SLE RA 53	-0.00093		3	3224.1	250	Totale Si
1.5	SLE RA 54	-0.00092		3	3247.1	250	Totale Si
1.5	SLE RA 6	-0.00087		3	3459.7	250	Totale Si
1.5	SLE RA 97	-0.00086		3	3478.4	250	Totale Si
1.5	SLE RA 34	0.00078		3	3832.4	350	Variabile Si
1.5	SLE RA 33	0.00078		3	3865	350	Variabile Si
1.5	SLE RA 47	0.00078		3	3865.9	350	Variabile Si
1.5	SLE RA 32	0.00077		3	3898.2	350	Variabile Si
1.5	SLE RA 46	0.00077		3	3899.1	350	Variabile Si

**Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 49, 50**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 329 Nodo finale: 331

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x5	0	0.001717	0.0000025692	0.0000025692	0.0387	0.0387	0.00004496	0.00004496	0.00005977	0.00005977

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.75	SLU 403	0.22	1	-127.946	580.469		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 26	0.111		64.283		580.469	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLV 24	0.001	-0.192	210.144	0.001093	Considerata	0.98	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLU 405	0.004	-0.939	212.797	0.001093	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 7	0.002	-0.406	212.859	0.001093	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.6	SLV 14	0.016	0.28741	18.31507	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 16	0.006	0.11356	18.31507	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 368	0.011	1	-0.21736	20.20934	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.3	SLU 150	0.001	1	0.02001	20.20934	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLU 150	0.011	1	0.1752	20.2093	0.0492	20.2093	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 403	0.03	1	-127.946	580.469	1	-0.5628	18.6638	1	0.92	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.55	SLV 20	0.006	1	60.992	580.469	1	-0.1274	19.7707	1	0.98	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.35	SLD 20	0.003	1	-21.666	580.469	1	0.0603	20.1338	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLU 171	0.045	1	114.73	580.469	1	-0.795	18.9253	0.0499	18.9253	1	0.94	1	0.94	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLD 14	0.019	1	38.951	580.469	1	-0.2454	20.0047	0.126	20.0047	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		Si	77.6	Si, (<200)
2	Si	3					

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					



Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k_{LT}$	$kw_{LT}$	Vincolo a entrambi estremi
2	Si	3	1-2	1	Si	77.6	Si, (<200)

#### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0.85	SLU 403	0.437	1	-127.946	609.493	0.78026	21.21981	0.0499	21.21981	0.531	0.531	0.533	0.773	0.32	1.289	Si

#### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLD 27	0.089	1	-25.602	609.493	0.18162	21.21981	0.04426	21.21981	0.531	0.531	0.541	0.596	0.324	0.994	Si

#### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.4	SLE RA 1	0	3	10000	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 85	0	3	10000	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 84	0	3	10000	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 83	0	3	10000	250	Totale	Si
1.35	SLE RA 82	0	3	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.35	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.35	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.35	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.35	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.55	SLE RA 54	-0.00048	3	6248.1	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 53	-0.00048	3	6286.5	250	Totale	Si
1.6	SLE RA 52	-0.00047	3	6324.7	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 61	-0.00046	3	6562.7	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 60	-0.00045	3	6605.1	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 45	0.00033	3	8956.4	350	Variabile	Si
1.55	SLE RA 46	0.00033	3	9035.6	350	Variabile	Si
1.55	SLE RA 47	0.00033	3	9116.2	350	Variabile	Si
1.55	SLE RA 32	0.00032	3	9303.1	350	Variabile	Si
1.55	SLE RA 33	0.00032	3	9388.6	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 51, 52

#### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

#### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 331 Nodo finale: 333

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

#### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x5	0	0.001717	0.0000025692	0.0000025692	0.0387	0.0387	0.00004496	0.00004496	0.00005977	0.00005977

#### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLU 405	0.214		124.291		580.469	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 25	0.111		64.231		580.469	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.9	SLV 24	0.001	0.308	209.047	0.001093	Considerata	0.98	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 24	0.001	0.122	211.654	0.001093	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLU 410	0.006	1.223	212.848	0.001093	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLD 28	0.003	0.682	212.677	0.001093	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
2.95	SLV 16	0.021	-0.38712	18.31507	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 16	0.008	-0.15381	18.31507	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLU 111	0.002	1	-0.03917	20.20934	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.75	SLU 111	0	1	-0.00929	20.20934	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLU 378	0.029	1	0.5448	20.2093	-0.036	20.2093	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 447	0.075	1	82.725	580.469	1	1.4597	19.4729	1	0.96	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.4	SLU 384	0.003	1	2.532	580.469	1	-0.0567	20.2074	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLU 405	0.111	1	117.135	580.469	1	2.0327	18.8792	-0.0616	18.8792	1	0.93	1	0.93	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLD 30	0.055	1	26.331	580.469	1	1.0443	20.1042	0.0618	20.1042	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		Si	77.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		Si	77.6	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χLT	Verifica
2.25	SLU 45	0.197	1	-52.488	609.493	0.49015	21.21981	0.00034	21.21981	0.531	0.531	1.103	0.656	0.662	1.094		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.55	SLE RA 1	0	3	10000	250	Totale	Si
1.6	SLE RA 85	0	3	10000	250	Totale	Si
1.6	SLE RA 84	0	3	10000	250	Totale	Si
1.6	SLE RA 83	0	3	10000	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 82	0	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.45	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.45	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 52	0.00207	3	1447	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 53	0.00207	3	1449.8	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 54	0.00207	3	1452.7	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 59	0.00202	3	1487.8	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 60	0.00201	3	1490.8	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 34	-0.00117	3	2557.7	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 33	-0.00117	3	2566.6	350	Variabile	Si
1.45	SLE RA 47	-0.00117	3	2572.9	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 32	-0.00116	3	2575.6	350	Variabile	Si
1.45	SLE RA 46	-0.00116	3	2581	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 53, 54

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 333 Nodo finale: 335

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x5	0	0.001717	0.0000025692	0.0000025692	0.0387	0.0387	0.00004496	0.00004496	0.00005977	0.00005977

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.65	SLU 410	0.243	1	-141.174	580.469		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 26	0.102	1	-59.48	580.469		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 21	0.001	0.233	209.047	0.001093	Considerata	0.98	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 410	0.005	0.96	212.848	0.001093	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 30	0.002	0.481	212.983	0.001093	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 13	0.021	-0.38712	18.31507	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.5	SLD 16	0.008	-0.15381	18.31507	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 394	0.007	1	0.13446	20.20934	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLU 378	0.011	1	-0.2002	20.2093	0.028	20.2093	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLU 410	0.034	1	-141.174	580.469	1	-0.6226	18.3825	1	0.91	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.5	SLD 26	0.013	1	-59.48	580.469	1	-0.2562	19.789	1	0.98	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.25	SLV 12	0.007	1	42.643	580.469	1	-0.1373	19.9706	1	0.99	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.35	SLD 24	0.003	1	32.318	580.469	1	0.0627	20.0603	1	0.99	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLU 176	0.047	1	97.03	580.469	1	-	19.2436	0.0471	19.2436	1	0.95	1	0.95	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLD 21	0.024	1	32.318	580.469	1	-	20.0603	0.1634	20.0603	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;  
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessione-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
2	Si	3	1-2	1	Si	77.6	Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	3	1-2	1	Si	77.6	Si, (<200)

#### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
2.95	SLU 410	0.517	1	-141.174	609.493	0.85476	21.21981	0.04712	21.21981	0.531	0.531	1.348	0.773	0.809	1.288	Si

#### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
3	SLD 32	0.216	1	-59.247	609.493	0.39794	21.21981	0.0592	21.21981	0.531	0.531	1.139	0.667	0.683	1.112	Si

#### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.55	SLE RA 1	0		3	10000	250	Totale
1.75	SLE RA 85	0		3	10000	250	Totale
1.75	SLE RA 84	0		3	10000	250	Totale
1.75	SLE RA 83	0		3	10000	250	Totale
1.6	SLE RA 82	0		3	10000	250	Totale
1.45	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile
2.05	SLE RA 86	0		3	10000	350	Variabile
2.05	SLE RA 85	0		3	10000	350	Variabile
2.25	SLE RA 84	0		3	10000	350	Variabile
1.2	SLE RA 83	0		3	10000	350	Variabile

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.45	SLE RA 59	-0.00057		3	5234.2	250	Totale
1.45	SLE RA 60	-0.00057		3	5237.7	250	Totale
1.45	SLE RA 61	-0.00057		3	5241.2	250	Totale
1.45	SLE RA 65	-0.00055		3	5458.3	250	Totale
1.45	SLE RA 66	-0.00055		3	5462.1	250	Totale
1.45	SLE RA 59	-0.00035		3	8637	350	Variabile
1.45	SLE RA 60	-0.00035		3	8646.5	350	Variabile
1.45	SLE RA 61	-0.00035		3	8656	350	Variabile
1.5	SLE RA 65	-0.00032		3	9259.3	350	Variabile
1.5	SLE RA 66	-0.00032		3	9267.1	350	Variabile

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 55, 56

#### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

#### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 335 Nodo finale: 337

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

#### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x5	0	0.001717	0.0000025692	0.0000025692	0.0387	0.0387	0.00004496	0.00004496	0.00005977	0.00005977

#### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.05	SLU 410	0.243	1	-141.174	580.469		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.05	SLD 27	0.103	1	-59.538	580.469		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLU 281	0.001	-0.301	213.353	0.001093	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLD 32	0.001	-0.153	212.8	0.001093	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.95	SLV 16	0.019	0.35221	18.31507	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 16	0.008	0.14066	18.31507	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 394	0.007	1	0.13234	20.20934	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.7	SLU 410	0.038	1	-141.174	580.469	1	-0.7054	18.3825	1	0.91	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.55	SLU 149	0	1	-5.878	580.469	1	0.0098	20.2011	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.05	SLU 410	0.039	1	-141.174	580.469	1	0.7146	-18.3825	0.0072	18.3825	1	0.91	1	0.91	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.55	SLD 17	0.018	1	-59.149	580.469	1	0.2998	-19.793	0.0518	19.793	1	0.98	1	0.98	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si		3	1-2	1	77.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
2	Si		3	1-2	1	77.6	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0.7	SLU 410	0.506	1	-141.174	609.493	0.71461	21.21981	0.01079	21.21981	0.531	0.531	1.359	0.775	0.815	1.292	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.4	SLD 18	0.209	1	-59.149	609.493	0.30018	21.21981	0.07384	21.21981	0.531	0.531	0.961	0.683	0.576	1.138	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.55	SLE RA 1	0	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 85	0	3	10000	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 84	0	3	10000	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 83	0	3	10000	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 82	0	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.1	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.05	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.75	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.75	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 59	-0.00097	3	3090.9	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 60	-0.00097	3	3092.1	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 61	-0.00097	3	3093.4	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 13	-0.0009	3	3316.2	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 14	-0.0009	3	3317.6	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 59	-0.00052	3	5797.5	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 60	-0.00052	3	5801.9	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 61	-0.00052	3	5806.2	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 31	0.0005	3	6029.7	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 44	0.0005	3	6029.8	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 57, 58

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 337 Nodo finale: 339

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x5	0	0.001717	0.0000025692	0.0000025692	0.0387	0.0387	0.00004496	0.00004496	0.00005977	0.00005977

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.7	SLU 412	0.259		150.307		580.469	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 32	0.119		69.356		580.469	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLV 16	0.001	-0.216	209.192	0.001093	Considerata	0.98	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLU 410	0.004	-0.933	212.848	0.001093	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 3	0.002	-0.465	212.704	0.001093	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.3	SLV 21	0.02	0.37363	18.31507	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.9	SLD 22	0.008	0.14846	18.31507	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 82	0.005	1	0.09857	20.20934	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 410	0.028	1	-113.297	580.469	1	-0.5296	18.9524	1	0.94	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.45	SLD 1	0.01	1	-44.097	580.469	1	-0.1908	19.9566	1	0.99	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.4	SLV 20	0.01	1	66.589	580.469	1	-0.2043	19.7001	1	0.97	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.4	SLD 20	0.004	1	62.932	580.469	1	-0.081	19.7467	1	0.98	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLU 169	0.043	1	115.37	580.469	1	0.7695	-18.9131	0.0476	18.9131	1	0.94	1	0.94	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLD 14	0.019	1	58.371	580.469	1	0.2251	-19.8023	0.1553	19.8023	1	0.98	1	0.98	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	77.6	Si, (<200)
2	Si	3					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	77.6	Si, (<200)
2	Si	3					

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
1.45	SLU 410	0.387	1	-113.297	609.493	0.68522	21.21981	0.04758	21.21981	0.531	0.531	0.518	0.761	0.311	1.268	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLD 9	0.151	1	-43.254	609.493	0.23102	21.21981	0.14881	21.21981	0.531	0.531	0.514	0.608	0.309	1.014	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.4	SLE RA 1	0	3	10000	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 85	0	3	10000	250	Totale	Si
1.25	SLE RA 84	0	3	10000	250	Totale	Si
1.2	SLE RA 83	0	3	10000	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 82	0	3	10000	250	Totale	Si
1.45	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.55	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.6	SLE RA 52	-0.00045	3	6632.5	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 53	-0.00045	3	6638.1	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 54	-0.00045	3	6643.7	250	Totale	Si
1.6	SLE RA 6	-0.00041	3	7229	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 7	-0.00041	3	7237.2	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 47	0.0004	3	7573	350	Variabile	Si
1.55	SLE RA 46	0.0004	3	7580.3	350	Variabile	Si
1.55	SLE RA 45	0.0004	3	7587.5	350	Variabile	Si
1.55	SLE RA 34	0.00038	3	7800.9	350	Variabile	Si
1.55	SLE RA 33	0.00038	3	7808.6	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 59, 60

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 339 Nodo finale: 341

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x5	0	0.001717	0.0000025692	0.0000025692	0.0387	0.0387	0.00004496	0.00004496	0.00005977	0.00005977

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.7	SLU 412	0.259		150.307		580.469	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 2	0.124		72.181		580.469	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.45	SLV 14	0.001	-0.29	209.192	0.001093	Considerata	0.98	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 13	0.001	-0.115	211.711	0.001093	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLU 412	0.006	1.239	212.788	0.001093	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLD 1	0.003	-0.667	212.704	0.001093	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.5	SLV 24	0.02	0.37363	18.31507	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.25	SLD 24	0.008	0.14846	18.31507	Considerata				Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 453	0.082	1	99.189	580.469	1	1.5806	19.2068	1	0.95	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.7	SLD 1	0.012	1	72.181	580.469	1	0.237	19.6253	1	0.97	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.3	SLU 148	0.003	1	-0.198	580.469	1	-0.0525	20.2093	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLU 412	0.119	1	133.653	580.469	1	2.1527	18.5448	-0.0633	18.5448	1	0.92	1	0.92	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLD 5	0.058	1	52.153	580.469	1	1.0963	19.8732	-0.0586	19.8732	1	0.98	1	0.98	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	77.6	Si, (<200)
2	Si	3					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	77.6	Si, (<200)
2	Si	3					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
3	SLU 42	0.129	1	-33.621	609.493	0.38014	21.21981	0.0007	21.21981	0.531	0.531	1.058	0.629	0.635	1.049		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	0	3	10000	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 85	0	3	10000	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 84	0	3	10000	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 83	0	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	0	3	10000	250	Totale	Si
1.3	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 59	0.00221	3	1358.9	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 60	0.0022	3	1361.4	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 61	0.0022	3	1364	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 52	0.00207	3	1446.7	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 53	0.00207	3	1449.5	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 44	-0.00112	3	2671	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 43	-0.00112	3	2680.8	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 31	-0.00112	3	2688.3	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 42	-0.00111	3	2690.6	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 30	-0.00111	3	2698.2	350	Variabile	Si



## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 61, 62

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 341 Nodo finale: 343

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x5	0	0.001717	0.0000025692	0.0000025692	0.0387	0.0387	0.00004496	0.00004496	0.00005977	0.00005977

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.5	SLU 410	0.284	1	-164.724	580.469		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 2	0.127	1	-73.75	580.469		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.35	SLV 14	0.001	0.204	209.49	0.001093	Considerata	0.98	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 412	0.005	0.976	212.788	0.001093	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 28	0.002	0.455	212.794	0.001093	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 14	0.018	-0.33164	18.31507	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 16	0.007	-0.13113	18.31507	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 394	0.007	1	0.13232	20.20934	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLU 410	0.035	1	-164.724	580.469	1	-0.6201	17.8346	1	0.88	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.55	SLV 12	0.009	1	68.459	580.469	1	-0.1731	19.6756	1	0.97	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.5	SLD 9	0.003	1	58.949	580.469	1	-0.0647	19.7954	1	0.98	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLU 178	0.045	1	131.248	580.469	1	-	18.5954	0.0504	18.5954	1	0.92	1	0.92	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLD 23	0.021	1	46.54	580.469	1	-	19.9324	0.1422	19.9324	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
			1-2		1		
2	Si		3			77.6	Si, (<200)

## Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k_{LT}$	$k_{w,LT}$	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	77.6	Si, (<200)
2	Si	3					

## Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
1.6	SLU 410	0.59	1	-164.724	609.493	0.77107	21.21981	0.05042	21.21981	0.531	0.531	1.413	0.808	0.848	1.347	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
1.5	SLD 1	0.251	1	-73.75	609.493	0.26238	21.21981	0.04943	21.21981	0.531	0.531	0.771	0.69	0.462	1.151	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.45	SLE RA 1	0		3	10000	250	Totale
2.3	SLE RA 85	0		3	10000	250	Totale
1.8	SLE RA 84	0		3	10000	250	Totale
1.95	SLE RA 83	0		3	10000	250	Totale
1.5	SLE RA 82	0		3	10000	250	Totale
1.7	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile
1.45	SLE RA 86	0		3	10000	350	Variabile
1.45	SLE RA 85	0		3	10000	350	Variabile
1.4	SLE RA 84	0		3	10000	350	Variabile
1.45	SLE RA 83	0		3	10000	350	Variabile

### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.45	SLE RA 54	-0.00048		3	6242.1	250	Totale
1.45	SLE RA 53	-0.00048		3	6280.5	250	Totale
1.4	SLE RA 52	-0.00047		3	6318.5	250	Totale
1.45	SLE RA 8	-0.00044		3	6776.2	250	Totale
1.4	SLE RA 7	-0.00044		3	6820.7	250	Totale
1.45	SLE RA 32	0.00035		3	8676.3	350	Variabile
1.45	SLE RA 33	0.00034		3	8750.6	350	Variabile
1.45	SLE RA 34	0.00034		3	8826.2	350	Variabile
1.45	SLE RA 45	0.00033		3	9001	350	Variabile
1.45	SLE RA 46	0.00033		3	9081	350	Variabile

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 63, 64

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 343 Nodo finale: 345

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x5	0	0.001717	0.0000025692	0.0000025692	0.0387	0.0387	0.00004496	0.00004496	0.00005977	0.00005977

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.2	SLU 416	0.37	1	-214.573	580.469		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 3	0.195	1	-113.442	580.469		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLV 9	0.001	0.115	207.956	0.001093	Considerata	0.97	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 416	0.001	0.31	213.031	0.001093	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 5	0.001	0.174	212.793	0.001093	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
2.95	SLV 15	0.026	0.47407	18.31507	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 16	0.01	0.18822	18.31507	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 394	0.007	1	0.13707	20.20934	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.1	SLU 410	0.051	1	-208.405	580.469	1	-0.8436	16.6672	1	0.82	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.75	SLD 1	0.022	1	-113.442	580.469	1	-0.41	18.9497	1	0.94	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.35	SLU 78	0	1	-20.583	580.469	1	0.0095	20.1401	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2	SLU 410	0.051	1	-208.405	580.469	1	0.8441	-16.6672	0.0048	16.6672	1	0.82	1	0.82	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.65	SLD 7	0.022	1	-113.112	580.469	1	0.4101	-18.9559	0.0104	18.9559	1	0.94	1	0.94	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		1	77.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		1	77.6	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.55	SLU 416	0.76	1	-214.573	609.493	0.83761	21.21981	0.00754	21.21981	0.531	0.531	1.547	0.89	0.928	1.484	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
3	SLD 3	0.393	1	-113.442	609.493	0.40998	21.21981	0.01783	21.21981	0.531	0.531	1.204	0.666	0.722	1.11	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.55	SLE RA 1	0	3	10000	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 85	0	3	10000	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 84	0	3	10000	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 83	0	3	10000	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 82	0	3	10000	250	Totale	Si
2.35	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.65	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.65	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.75	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.7	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 59	-0.00116	3	2592.3	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 60	-0.00115	3	2607.2	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 61	-0.00114	3	2622.3	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 65	-0.00111	3	2709.9	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 66	-0.0011	3	2726.1	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 59	-0.00066	3	4556.7	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 60	-0.00065	3	4603	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 61	-0.00065	3	4650.1	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 65	-0.00061	3	4932.8	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 66	-0.0006	3	4987	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 65, 66

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 345 Nodo finale: 347

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x5	0	0.001717	0.0000025692	0.0000025692	0.0387	0.0387	0.00004496	0.00004496	0.00005977	0.00005977

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.85	SLU 416	0.37	1	-214.573	580.469		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.195	1	-113.39	580.469		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLV 24	0.001	-0.301	208.194	0.001093	Considerata	0.98	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 24	0.001	-0.119	211.326	0.001093	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLU 410	0.004	-0.894	212.853	0.001093	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 5	0.002	-0.345	212.629	0.001093	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 14	0.026	0.47407	18.31507	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 16	0.01	0.18822	18.31507	Considerata				Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 410	0.046	1	-208.405	580.469	1	-0.7599	16.6672	1	0.82	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.021	1	-113.39	580.469	1	-0.4057	18.9507	1	0.94	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.95	SLV 28	0.006	1	131.051	580.469	1	-0.1036	18.5995	1	0.92	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.35	SLD 31	0.001	1	-65.687	580.469	1	-0.0282	19.7118	1	0.98	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLU 176	0.049	1	16.361	580.469	1	-0.9386	20.1625	0.056	20.1625	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLD 15	0.026	1	-15.028	580.469	1	0.3448	20.1688	0.1756	20.1688	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	77.6	Si, (<200)
2	Si	3					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	77.6	Si, (<200)
2	Si	3					

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
1	SLU 416	0.73	1	-214.573	609.493	0.83524	21.21981	0.03413	21.21981	0.531	0.531	0.825	0.374	0.495	0.623	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLD 1	0.385	1	-113.39	609.493	0.40993	21.21981	0.04484	21.21981	0.531	0.531	0.778	0.747	0.467	1.245	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.4	SLE RA 1	0		10000	250	Totale	Si
1.35	SLE RA 85	0		10000	250	Totale	Si
1.35	SLE RA 84	0		10000	250	Totale	Si
1.35	SLE RA 83	0		10000	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 82	0		10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 1	0		10000	350	Variabile	Si
1.55	SLE RA 86	0		10000	350	Variabile	Si
1.55	SLE RA 85	0		10000	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 84	0		10000	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 83	0		10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.55	SLE RA 59	-0.00075		4008.1	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 60	-0.00074		4077.1	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 61	-0.00072		4148.6	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 65	-0.00072		4168.9	250	Totale	Si
1.55	SLE RA 66	-0.00071		4243.6	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 59	-0.00045		6694.5	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 60	-0.00044		6888.5	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 61	-0.00042		7094.1	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 65	-0.00042		7148	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 66	-0.00041		7369.7	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 67, 68

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.001

Nodo iniziale: 347 Nodo finale: 322

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x5	0	0.001717	0.0000025692	0.0000025692	0.0387	0.0387	0.00004496	0.00004496	0.00005977	0.00005977

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.249	SLV 4	0.23	1	-133.701	580.469		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.091	1	-52.751	580.469		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 23	0.002	-0.365	208.194	0.001093	Considerata	0.98	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.499	SLD 22	0.001	-0.144	211.326	0.001093	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.499	SLU 405	0.012	2.5	213.187	0.001093	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.499	SLD 28	0.006	1.37	213.353	0.001093	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.65	SLV 13	0.025	0.45466	18.31507	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 15	0.01	0.17933	18.31507	Considerata				Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.499	SLU 330	0.077	1	44.994	580.469	1	1.5376	19.9478	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3.001	SLD 25	0.014	1	28.156	580.469	1	-0.2716	20.0915	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.499	SLU 151	0.005	1	-43.217	580.469	1	-0.0899	19.9651	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.7	SLD 1	0	1	23.44	580.469	1	0.0064	20.123	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.499	SLU 405	0.162	1	95.737	580.469	1	3.0356	19.2654	-0.0821	19.2654	1	0.95	1	0.95	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.499	SLD 32	0.084	1	28.467	580.469	1	1.6311	20.0893	-0.0649	20.0893	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3.001	1-2		Si	77.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	3.001	1-2		Si	77.6	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0.7	SLV 4	0.501	1	-133.701	609.493	0.95054	21.21981	0.18516	21.21981	0.531	0.531	1.292	0.773	0.775	1.288	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 1	0.206	1	-52.751	609.493	0.62077	21.21981	0.07298	21.21981	0.531	0.531	1.065	0.653	0.639	1.088	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.499	SLE RA 1	0.00001	3.001	10000	250	Totale	Si
1.499	SLE RA 85	0	3.001	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 84	0	3.001	10000	250	Totale	Si
1.499	SLE RA 83	0	3.001	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	0.00001	3.001	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 1	0	3.001	10000	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 86	0	3.001	10000	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 85	-0.00001	3.001	10000	350	Variabile	Si
1.499	SLE RA 84	-0.00001	3.001	10000	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 83	-0.00001	3.001	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.549	SLE RA 54	0.0022	3.001	1363.4	250	Totale	Si
1.549	SLE RA 53	0.00215	3.001	1393.7	250	Totale	Si
1.549	SLE RA 52	0.00211	3.001	1425.5	250	Totale	Si
1.549	SLE RA 8	0.00205	3.001	1467.1	250	Totale	Si
1.549	SLE RA 99	0.00204	3.001	1471.2	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.599	SLE RA 32	-0.00143	3.001	2100.2	350	Variabile	Si
1.599	SLE RA 33	-0.00138	3.001	2174.8	350	Variabile	Si
1.599	SLE RA 45	-0.00137	3.001	2183.4	350	Variabile	Si
1.599	SLE RA 34	-0.00133	3.001	2255	350	Variabile	Si
1.599	SLE RA 46	-0.00133	3.001	2264.2	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 176, 177

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 190 Nodo finale: 135

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLU 412	0.01	1	-18.719	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLD 9	0.005		8.92		1835.747	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.256	SLV 22	0.033	-28.305	848.151	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.384	SLD 22	0.014	-12.128	849.237	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLU 410	0.121	-41.567	343.84	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLD 20	0.051	-17.47	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.531	SLV 22	0.007	0.02794	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.462	SLD 22	0.004	0.01564	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.549	SLU 161	0.037	1	-4.38269	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.036	SLU 431	0.071	1	-4.1028	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.701	SLV 32	0.207	1	22.5938	119.7683	-1.0575	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.127	SLD 14	0.393	1	18.5617	119.7683	-13.7094	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 403	0.361	1	-15.546	1835.747	1	43.2849	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.219	SLD 1	0.138	1	5.128	1835.747	1	16.5157	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.279	SLU 194	0.087	1	-1.604	1835.747	1	-5.0246	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.462	SLV 15	0.854	1	-7.134	1835.747	1	17.3928	119.7683	40.7168	-57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.462	SLD 16	0.447	1	-1.051	1835.747	1	17.0832	119.7683	17.4691	-57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	1.462	1-2		Si	21.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	1.462	1-2		1	1	Si	36.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 34	0.11	1	Si	3.367	-	-	119.76833	1	0.389	1.462	829.50078	Si
1.462	SLV 19	0.754	1	12.883	16.35444	15.8367	35.72446	0.998	1	767.5133	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.219	SLD 1	0.136	1	Si	5.128	16.51571	16.30961	119.71507	1	0.401	1.462	781.47696	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLV 19	0.754	1	12.883	16.35444	15.8367	35.72446	0.998	1	1	767.5133	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLD 18	0.354	1	6.8	16.66397	16.39069	12.4767	0.999	1	1	773.90732	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.549	SLU 412	0.671	1	-1927.535	18.719	64.13671	125.75675	11.82091	60.35235	0.971	0.858	0.991	0.361	0.999	0.602	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.549	SLD 14	0.376	1	-8.19	1927.535	21.6465	125.75675	17.46906	60.35235	0.971	0.858	0.992	0.375	1	0.626	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.853	SLE RA 54	0.00059	1.462	2475.9	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 53	0.00059	1.462	2498.8	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 61	0.00058	1.462	2502.2	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 52	0.00058	1.462	2522	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 60	0.00058	1.462	2525.5	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 54	0.0004	1.462	3637.6	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 53	0.0004	1.462	3687.1	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 61	0.0004	1.462	3694.6	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 52	0.00039	1.462	3738	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 60	0.00039	1.462	3745.7	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.701	SLE RA 52	0.00208	1.462	702.8	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 59	0.00208	1.462	702.9	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 53	0.00208	1.462	703.8	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 60	0.00208	1.462	703.8	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 54	0.00207	1.462	704.7	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 34	-0.00124	1.462	1178.4	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 31	-0.00124	1.462	1178.5	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 33	-0.00124	1.462	1181.1	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 30	-0.00124	1.462	1181.2	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 32	-0.00124	1.462	1183.8	350	Variabile	Si



## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 180, 181

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 189 Nodo finale: 134

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLV 1	0.015		27.614		1835.747	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLD 4	0.008		15.249		1835.747	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.11	SLV 26	0.014	-11.96	845.965	0.004358	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.384	SLD 27	0.006	-5.03	847.509	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLU 412	0.16	54.716	342.283	0.001764	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLD 1	0.098	33.511	343.594	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLU 410	0.015	-0.05846	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
1.462	SLD 20	0.01	-0.03672	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 32	0.04	1	-4.79136	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.005	SLU 427	0.012	1	0.7001	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.914	SLU 72	0.104	1	11.7169	119.7683	0.338	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.732	SLD 25	0.203	1	22.7896	119.7683	0.7524	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 412	0.426	1	-16.85	1835.747	1	50.9622	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.762	SLD 13	0.167	1	6.296	1835.747	1	20.0295	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.462	SLU 266	0.029	1	-4.737	1835.747	1	1.6422	57.4784	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.549	SLU 412	0.555	1	18.57	1835.747	1	65.5244	119.7683	-	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.549	SLD 1	0.277	1	15.249	1835.747	1	27.9004	119.7683	-2.5416	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;  
 Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	1.462	1-2		1	21.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	1.462	1-2		1	1	1	36.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.549	SLU 425	0.234	1	Si	7.325	28.31608	28.02171	119.76833	1	0.339	1.462	1097.20036	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.762	SLD 13	0.165	1	Si	6.296	20.02947	19.77647	119.76833	1	0.321	1.462	1220.10611	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.549	SLU 412	0.549	1	18.57	65.52437	64.7781	-0.44459	1	1	1	1085.97256	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.549	SLD 1	0.278	1	15.249	27.90036	27.28755	-2.54161	0.973	1	1	575.17425	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.549	SLU 412	0.571	1	-19.449	1927.535	65.52437	125.75675	1.18431	60.35235	0.971	0.858	0.997	0.362	0.999	0.603	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.549	SLD 2	0.289	1	-7.233	1927.535	27.90036	125.75675	4.43774	60.35235	0.971	0.858	0.997	0.351	1	0.584	0.973	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.853	SLE RA 1	0.00005	1.462	10000	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 85	0.00003	1.462	10000	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 84	0.00003	1.462	10000	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 83	0.00003	1.462	10000	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 82	0.00003	1.462	10000	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 1	0	1.462	10000	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 86	-0.00002	1.462	10000	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 85	-0.00002	1.462	10000	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 84	-0.00002	1.462	10000	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 83	-0.00003	1.462	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.64	SLE RA 59	0.00195	1.462	748.8	250	Totale	Si
0.64	SLE RA 60	0.00195	1.462	750.3	250	Totale	Si
0.64	SLE RA 61	0.00194	1.462	751.8	250	Totale	Si
0.64	SLE RA 13	0.00183	1.462	801.1	250	Totale	Si
0.64	SLE RA 103	0.00182	1.462	801.2	250	Totale	Si
0.671	SLE RA 59	0.00107	1.462	1371.2	350	Variabile	Si
0.64	SLE RA 60	0.00106	1.462	1377.1	350	Variabile	Si
0.64	SLE RA 61	0.00106	1.462	1382.3	350	Variabile	Si
0.671	SLE RA 31	-0.00098	1.462	1488.2	350	Variabile	Si
0.64	SLE RA 30	-0.00098	1.462	1494.6	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 184, 185**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 191 Nodo finale: 136

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLU 405	0.01	1	-19.237	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLD 7	0.005	1	-9.276	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.512	SLV 21	0.015	-12.45	846.965	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 23	0.007	-5.804	849.293	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLU 405	0.111	-38.136	344.138	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLD 12	0.029	-10.11	343.587	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
1.371	SLV 12	0.012	-0.04545	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
1.462	SLD 12	0.005	-0.0191	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 197	0.07	1	-8.39408	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.462	SLU 207	0.003	1	-0.18684	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.732	SLU 405	0.574	1	61.5274	119.7683	-3.4718	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLD 30	0.185	1	17.3571	119.7683	-2.2919	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 403	0.361	1	-15.76	1835.747	1	43.2879	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.329	SLD 9	0.119	1	-3.308	1835.747	1	14.2764	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.055	SLU 194	0.001	1	-1.186	1835.747	1	-0.0817	57.4784	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLU 405	0.642	1	-4.562	1835.747	1	62.4294	119.7683	-	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLD 14	0.276	1	-6.14	1835.747	1	15.7936	119.7683	-	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	21.6	Si, (<200)
2	Si	1.462					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k_{LT}$	$k_{w,LT}$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2		1	1	1	36.1	Si, (<200)
2	Si	1.462							

### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L <sub>LT</sub>	M <sub>critico</sub>	Verifica
0.018	SLU 47	0.179	1	Si	5.95	-	-	119.76833	1	0.378	1.462	879.05441	Si
						21.69431	21.45519						

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M <sub>critico</sub>	Wx	Wy	Verifica
0.549	SLU 405	0.566	1	0.558	62.33824	62.31582	-2.60499	1	1	1	882.79683	0.0003542	0.00017	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M <sub>critico</sub>	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLD 20	0.19	1	3.62	14.87379	14.72832	3.82926	1	1	1	850.08571	0.0003542	0.00017	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0.549	SLU 405	0.606	1	-	1927.535	62.42944	125.75675	6.93926	60.35235	0.971	0.858	0.989	0.362	0.999	0.603	1	Si
				19.237													

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0.549	SLD 15	0.231	1	-8.903	1927.535	15.79358	125.75675	8.29522	60.35235	0.971	0.858	0.951	0.389	1	0.648	1	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.853	SLE RA 61	0.00037	1.462	3912.1	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 60	0.00037	1.462	3994.8	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 59	0.00036	1.462	4081.1	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 15	0.00036	1.462	4107.8	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 14	0.00035	1.462	4199.1	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 61	0.00024	1.462	6143.8	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 60	0.00023	1.462	6350.4	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 59	0.00022	1.462	6571.2	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 15	0.00022	1.462	6640.9	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 14	0.00021	1.462	6882.8	350	Variabile	Si

### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.732	SLE RA 52	0.00211	1.462	692.8	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 53	0.00211	1.462	692.8	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 54	0.00211	1.462	692.9	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 6	0.00195	1.462	750.8	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 7	0.00195	1.462	750.8	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 34	-0.00164	1.462	893.3	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 33	-0.00164	1.462	893.4	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 32	-0.00164	1.462	893.4	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 47	-0.00163	1.462	896.4	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 46	-0.00163	1.462	896.4	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 188, 189

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 192 Nodo finale: 137

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLU 403	0.009	1	-16.67	1835.747		1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLD 31	0.004	1	-7.831	1835.747		1	0	0	Si

### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.384	SLV 13	0.011	9.457	846.843	0.004358	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.091	SLD 14	0.004	3.724	849.011	0.004358	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLU 403	0.111	-38.237	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLD 19	0.034	-11.831	343.777	0.001764	Considerata	1	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.256	SLV 15	0.011	-0.04272	3.86218	Considerata				Si

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.401	SLD 16	0.005	-0.0182	3.86218	Considerata				Si

### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.462	SLU 88	0.123	1	-14.75481	119.76833	1	0	0	Si

### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.158	SLU 205	0.006	1	0.36119	57.47843	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.127	SLU 405	0.569	1	61.9451	119.7683	2.9746	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.531	SLD 3	0.212	1	18.7956	119.7683	-3.1626	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 403	0.361	1	-13.507	1835.747	1	43.2658	119.7683	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.462	SLU 351	0.02	1	1.232	1835.747	1	-1.1297	57.4784	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLU 403	0.602	1	-2.38	1835.747	1	63.3541	119.7683	4.1755	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLD 24	0.254	1	-3.806	1835.747	1	19.2363	119.7683	5.381	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	21.6	Si, (<200)
2	Si	1.462					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	1	36.1	Si, (<200)

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda/n$	$\lambda Ver$
2	Si	1.462							

#### Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
1.462	SLU 88	0.123	1	Si	-14.75481	119.76833	1	0.373	1.462	902.78365	Si

#### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica	
0.549	SLU 218	0.299	1	Si	3.138	35.93592	35.80979	119.76833	1	0.377	1.462	886.66001	Si

#### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.945	SLU 405	0.558	1	0.554	61.63016	61.60789	2.49259	1	1	1	889.50354	0.0003542	0.00017	Si

#### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLD 11	0.246	1	4.605	18.49618	18.31111	-5.3704	1	1	1	859.33378	0.0003542	0.00017	Si

#### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed	Mx,Rk	My,Ed	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0.549	SLU 403	0.583	1	-16.67	1927.535	63.35415	125.75675	4.17546	60.35235	0.971	0.858	0.98	0.361	0.999	0.602	1	Si

#### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed	Mx,Rk	My,Ed	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0.549	SLD 23	0.228	1	-7.182	1927.535	19.23628	125.75675	5.381	60.35235	0.971	0.858	0.953	0.4	1	0.667	1	Si

#### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

#### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

#### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.853	SLE RA 52	-0.00021	1.462	7097.8	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 6	-0.0002	1.462	7365.1	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 53	-0.0002	1.462	7375.8	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 7	-0.00019	1.462	7664.9	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 54	-0.00019	1.462	7676.6	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 52	-0.00015	1.462	9996.4	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 1	-0.00001	1.462	10000	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 85	0.00011	1.462	10000	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 84	0.0001	1.462	10000	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 83	0.00008	1.462	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.732	SLE RA 54	0.00212	1.462	690	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 53	0.00212	1.462	690.3	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 52	0.00212	1.462	690.5	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 8	0.00196	1.462	747.3	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 7	0.00196	1.462	747.6	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 32	-0.00145	1.462	1007.7	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 33	-0.00145	1.462	1008.2	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 34	-0.00145	1.462	1008.6	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 45	-0.00145	1.462	1009.9	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 46	-0.00145	1.462	1010.4	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 192, 193

#### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

#### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 193 Nodo finale: 138

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

#### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00003424	0.00017001

#### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLU 412	0.011	1	-20.983	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLD 5	0.006	1	-11.059	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.274	SLV 13	0.029	24.925	850.021	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 16	0.012	9.803	850.409	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLU 403	0.115	-39.604	344.028	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLD 19	0.047	-16.292	344.12	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 11	0.003	-0.01248	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.432	SLD 10	0.001	-0.00573	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.279	SLU 323	0.094	1	-11.2782	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.279	SLU 444	0.021	1	-1.19944	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLU 59	0.412	1	37.2967	119.7683	5.7853	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.188	SLD 1	0.24	1	17.851	119.7683	-5.2475	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.549	SLU 453	0.363	1	-14.146	1835.747	1	43.4618	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.462	SLU 196	0.067	1	-2.808	1835.747	1	3.8697	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLV 21	0.802	1	-9.243	1835.747	1	20.1723	119.7683	36.4191	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLD 23	0.401	1	-2.894	1835.747	1	18.191	119.7683	14.3193	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	21.6	Si, (<200)
2	Si	1.462					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	1	36.1	Si, (<200)
2	Si	1.462							

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.279	SLU 323	0.094	1	Si	-11.2782	119.76833	1	0.393	1.462	814.79454	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.549	SLU 453	0.361	1	Si	5.515	43.46184	43.2402	119.76833	1	0.399	1.462	788.9225	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLV 11	0.74	1	11.688	13.63105	13.16136	-36.20577	1	1	1	826.3404	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLD 10	0.374	1	5.339	15.61239	15.39782	-14.10595	0.998	1	1	767.86021	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0.549	SLU 403	0.624	1	-19.753	1927.535	63.11554	125.75675	8.10362	60.35235	0.971	0.858	0.992	0.362	0.999	0.603	1 Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0.549	SLD 11	0.36	1	-5.83	1927.535	24.17248	125.75675	14.10595	60.35235	0.971	0.858	0.986	0.378	1	0.63	0.998 Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.853	SLE RA 52	-0.0004	1.462	3655.9	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 6	-0.00039	1.462	3732.4	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 53	-0.00039	1.462	3738.8	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 7	-0.00038	1.462	3818.9	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 54	-0.00038	1.462	3825.6	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 52	-0.00032	1.462	4557.1	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 6	-0.00031	1.462	4676.6	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 53	-0.00031	1.462	4686.7	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 7	-0.0003	1.462	4813.2	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 54	-0.0003	1.462	4823.9	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.701	SLE RA 52	0.00205	1.462	714.3	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 53	0.00205	1.462	714.6	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 54	0.00205	1.462	714.9	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 59	0.00204	1.462	715.4	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 60	0.00204	1.462	715.7	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 34	-0.00122	1.462	1195.6	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 33	-0.00122	1.462	1196.4	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 32	-0.00122	1.462	1197.2	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 31	-0.00122	1.462	1198.6	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 30	-0.00122	1.462	1199.4	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 196, 197**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 194 Nodo finale: 139

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.549	SLU 410	0.011	1	-19.627	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.549	SLD 29	0.006	1	-10.151	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.22	SLV 24	0.035	-29.323	849.273	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.384	SLD 22	0.014	-12.238	849.663	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLU 412	0.127	-43.723	343.666	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLD 17	0.056	-19.352	344.268	0.001764	Considerata	1	Si



**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.579	SLV 13	0.005	-0.02022	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.462	SLD 14	0.003	-0.01281	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 84	0.04		4.79098	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.219	SLU 207	0.003		-0.18504	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.439	SLV 11	0.4	1	28.5878	119.7683	9.2496	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.249	SLD 15	0.446	1	22.1342	119.7683	-15.0131	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 412	0.396	1	-15.919	1835.747	1	47.4643	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.005	SLD 1	0.197	1	7.358	1835.747	1	23.642	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.701	SLU 194	0.046	1	-1.36	1835.747	1	-2.6694	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica	
1.462	SLV 13	0.917	1	-6.406	1835.747	1	23.2717	119.7683	-	57.4784	1	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica	
1.462	SLD 14	0.484	1	-0.881	1835.747	1	21.7781	119.7683	-	57.4784	1	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
			1-2		1	21.6	Si, (<200)
2	Si	1.462					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si								
			1-2		1	1	Si	36.1	Si, (<200)
2	Si	1.462							

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 29	0.11	1	Si	3.209	-	-	119.76833	1	0.399	1.462	790.7815	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.005	SLD 1	0.195	1	Si	7.358	23.64201	23.34632	119.76833	1	0.393	1.462	814.74066	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLV 19	0.809	1	11.794	18.35724	17.88328	37.92363	0.999	1	1	777.51074	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLD 19	0.403	1	6.269	19.85083	19.5989	13.74956	1	1	1	782.44008	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.549	SLU 412	0.691	1	-	1927.535	69.40494	125.75675	9.48973	60.35235	0.971	0.858	0.993	0.362	0.999	0.603	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.549	SLD 15	0.4	1	-7.534	1927.535	24.51677	125.75675	17.36323	60.35235	0.971	0.858	0.996	0.378	1	0.63	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.853	SLE RA 61	0.00047	1.462	3124	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 60	0.00047	1.462	3131.6	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 59	0.00047	1.462	3139.3	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 15	0.00046	1.462	3204.5	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 14	0.00046	1.462	3212.5	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 61	0.00037	1.462	3968	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 60	0.00037	1.462	3980.3	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 59	0.00037	1.462	3992.7	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 15	0.00036	1.462	4098.8	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 14	0.00036	1.462	4111.9	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.701	SLE RA 59	0.00226	1.462	646.9	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 60	0.00226	1.462	647	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 61	0.00226	1.462	647.1	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 13	0.0021	1.462	695.3	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 14	0.0021	1.462	695.5	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 31	-0.00122	1.462	1199.1	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 30	-0.00122	1.462	1199.6	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 29	-0.00122	1.462	1200	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 44	-0.00121	1.462	1213.3	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 43	-0.0012	1.462	1213.7	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 200, 201**
**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 195 Nodo finale: 140

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**
**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLU 410	0.012	1	-21.556	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLD 16	0.007	1	-12.277	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.476	SLV 22	0.016	-13.918	846.601	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 21	0.007	-6.103	849.085	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLU 412	0.131	-45.104	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLD 10	0.053	-18.092	343.577	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.462	SLV 12	0.012	-0.04746	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.462	SLD 12	0.005	-0.01936	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 34	0.041	1	-4.87752	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.462	SLU 207	0.001	1	-0.05599	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.884	SLU 412	0.666	1	72.8017	119.7683	-3.3445	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.579	SLD 1	0.292	1	29.2034	119.7683	-2.7505	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 410	0.431	1	-17.802	1835.747	1	51.6764	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.183	SLD 21	0.183	1	-9.63	1835.747	1	21.9749	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.037	SLU 194	0.001	1	-1.011	1835.747	1	-0.0504	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLU 412	0.717	1	-4.138	1835.747	1	74.3277	119.7683	-5.5334	-57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLD 14	0.38	1	-6.838	1835.747	1	29.2548	119.7683	-7.7863	-57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	1.462	1-2		1	21.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	1.462	1-2		1	1	1	36.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.549	SLU 205	0.005	1	Si	0.59543	116.58036	0.973	0.468	1.462	575.17425	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 29	0.11	1	Si	3.132	-13.2665	13.14062	-119.76833	1	0.378	1.462	882.27294	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.732	SLU 412	0.659	1	0.617	73.22259	73.19778	-2.76845	1	1	1	881.83557	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLD 17	0.315	1	4.976	27.77114	27.57119	4.85793	1	1	1	848.9165	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.549	SLU 412	0.692	1	-21.51	1927.535	74.3277	125.75675	5.53336	60.35235	0.971	0.858	0.989	0.362	0.999	0.603	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.549	SLD 14	0.342	1	-12.277	1927.535	29.25484	125.75675	7.78627	60.35235	0.971	0.858	0.963	0.401	0.999	0.668	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

$\eta$	1.2	hw	0.134	tw	0.008	hw/tw max	48.82	Verifica	Si
--------	-----	----	-------	----	-------	-----------	-------	----------	----

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.853	SLE RA 61	0.00027	1.462	5358.3	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 60	0.00027	1.462	5386.1	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 59	0.00027	1.462	5414.2	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 15	0.00026	1.462	5594.7	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 14	0.00026	1.462	5625.1	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 61	0.00019	1.462	7858.5	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 60	0.00018	1.462	7918.4	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 59	0.00018	1.462	7979.3	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 15	0.00017	1.462	8377.8	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 14	0.00017	1.462	8446	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.732	SLE RA 61	0.00251	1.462	582.9	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 60	0.00251	1.462	583	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 59	0.00251	1.462	583	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 67	0.00235	1.462	623.1	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 66	0.00235	1.462	623.2	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 61	0.00138	1.462	1057.6	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 60	0.00138	1.462	1057.9	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 59	0.00138	1.462	1058.2	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 29	-0.00124	1.462	1176.2	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 30	-0.00124	1.462	1176.6	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 204, 205**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 196 Nodo finale: 141

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLU 403	0.01	1	-17.901	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLD 32	0.005	1	-9.514	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.274	SLV 13	0.014	12.229	847.134	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.11	SLD 14	0.006	5.238	849.842	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLU 412	0.112	-38.334	343.67	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLD 9	0.041	-14.144	343.216	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
0.549	SLV 19	0.016	0.06198	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
0	SLD 17	0.008	0.03132	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.462	SLU 160	0.042	1	-5.03304	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.219	SLU 197	0.025	1	1.4621	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.005	SLU 412	0.568	1	61.2006	119.7683	3.2849	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.549	SLD 25	0.226	1	22.5616	119.7683	2.1412	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 410	0.361	1	-14.394	1835.747	1	43.2875	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.256	SLD 17	0.161	1	-3.591	1835.747	1	19.2826	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.31	SLU 85	0.003	1	1.17	1835.747	1	-0.1598	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLU 405	0.614	1	-3.377	1835.747	1	63.0026	119.7683	5.0348	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLD 22	0.315	1	-5.037	1835.747	1	22.3862	119.7683	7.3487	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradoso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.462	1-2		Si	21.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	ly/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.462	1-2		1	1	Si	36.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.462	SLU 160	0.042	1	Si	-5.03304	119.76833	1	0.37	1.462	917.76378	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.018	SLU 32	0.111	1	Si	3.458	-	-	119.76833	1	0.376	1.462	890.96218	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.853	SLU 411	0.56	1	0.544	61.30541	61.28356	2.77085	1	1	1	883.05234	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLD 11	0.267	1	4.754	21.15737	20.96631	-5.28195	1	1	1	848.47088	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.549	SLU 405	0.59	1	-17.855	1927.535	63.00258	125.75675	5.03479	60.35235	0.971	0.858	0.984	0.361	0.999	0.602	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.549	SLD 22	0.276	1	-9.401	1927.535	22.38624	125.75675	7.3487	60.35235	0.971	0.858	0.967	0.389	1	0.648	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

## Freccia lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.853	SLE RA 54	-0.00025	1.462	5884.6	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 53	-0.00025	1.462	5918.1	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 52	-0.00025	1.462	5952	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 8	-0.00024	1.462	6169.1	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 61	-0.00024	1.462	6199.9	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 54	-0.00016	1.462	9038.7	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 53	-0.00016	1.462	9118	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 52	-0.00016	1.462	9198.6	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 8	-0.00015	1.462	9727.8	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 61	-0.00015	1.462	9804.7	350	Variabile	Si

## Freccia lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.732	SLE RA 54	0.00212	1.462	691.1	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 53	0.00212	1.462	691.2	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 52	0.00211	1.462	691.3	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 61	0.00211	1.462	691.7	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 60	0.00211	1.462	691.8	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 32	-0.00124	1.462	1174.4	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 33	-0.00124	1.462	1174.8	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 34	-0.00124	1.462	1175.2	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 29	-0.00124	1.462	1176.2	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 30	-0.00124	1.462	1176.6	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 208, 209

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 197 Nodo finale: 142

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLU 403	0.011	1	-19.289	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLD 5	0.005	1	-8.631	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.531	SLV 13	0.033	28.302	849.721	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 15	0.014	11.657	850.11	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLU 405	0.115	-39.704	343.99	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLD 19	0.037	-12.612	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.036	SLV 22	0.004	0.01509	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.462	SLD 23	0.002	0.00772	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 429	0.067	1	-7.99081	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.31	SLU 250	0.02	1	1.16217	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLU 247	0.334	1	23.8267	119.7683	7.7552	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.219	SLD 1	0.17	1	11.5037	119.7683	-4.2696	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 405	0.361	1	-15.86	1835.747	1	43.2888	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.579	SLD 5	0.128	1	-1.198	1835.747	1	15.2914	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.549	SLU 194	0.036	1	-1.302	1835.747	1	2.0901	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLV 21	0.829	1	-7.835	1835.747	1	14.2458	119.7683	40.8071	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLD 22	0.396	1	-2.199	1835.747	1	12.3895	119.7683	16.8158	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	1.462	1-2		1	21.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	1.462	1-2		1	1	1	36.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.018	SLU 45	0.179	1	Si	5.998		-	-119.76833	1	0.393	1.462	814.53233	Si
						21.70722	21.46617						

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLV 11	0.726	1	10.717	8.10553	7.67483	-38.05186	1	1	1	891.70582	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLD 12	0.326	1	5.081	9.96185	9.75765	-14.06048	1	1	1	796.33391	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.549	SLU 405	0.631	1	-19.033	1927.535	63.19982	125.75675	8.69972	60.35235	0.971	0.858	0.992	0.362	0.999	0.603	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.549	SLD 22	0.308	1	-6.335	1927.535	14.48207	125.75675	16.81577	60.35235	0.971	0.858	0.995	0.375	1	0.625	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.853	SLE RA 61	-0.00043	1.462	3390.3	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 60	-0.00043	1.462	3399.2	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 54	-0.00043	1.462	3405.4	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 59	-0.00043	1.462	3408.2	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 53	-0.00043	1.462	3414.4	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 61	-0.00033	1.462	4407.1	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 60	-0.00033	1.462	4422.2	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 54	-0.00033	1.462	4432.7	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 59	-0.00033	1.462	4437.4	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 53	-0.00033	1.462	4448	350	Variabile	Si

## Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.701	SLE RA 52	0.00205	1.462	713.2	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 53	0.00205	1.462	713.3	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 54	0.00205	1.462	713.4	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 97	0.00189	1.462	772.9	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 98	0.00189	1.462	773	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 34	-0.00161	1.462	908.3	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 33	-0.00161	1.462	908.5	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 32	-0.00161	1.462	908.8	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 47	-0.0016	1.462	916.6	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 46	-0.00159	1.462	916.8	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 212, 213

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 198 Nodo finale: 143

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLU 405	0.011	1	-19.903	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLD 32	0.005	1	-9.008	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLV 22	0.034	-28.893	849.453	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.384	SLD 22	0.014	-12.139	849.784	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLU 403	0.115	-39.648	344.032	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLD 10	0.042	-14.571	344.143	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLU 184	0.004	-0.01729	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.462	SLD 16	0.003	-0.01093	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 430	0.032	1	-3.81851	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.036	SLU 343	0.067	1	-3.87186	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.549	SLV 8	0.357	1	18.4038	119.7683	-11.6727	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.792	SLD 13	0.316	1	16.798	119.7683	-10.1183	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 405	0.361	1	-16.741	1835.747	1	43.2675	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.853	SLU 194	0.055	1	-1.569	1835.747	1	-3.1451	57.4784	1	1	0	0	Si



**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.462	SLV 14	0.875	1	-7.025	1835.747	1	16.6961	119.7683	-42.3003	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.462	SLD 16	0.435	1	-1.574	1835.747	1	15.1366	119.7683	-17.7665	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	1.462	1-2		Si	21.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	1.462	1-2		1	1	Si	36.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.549	SLU 316	0.016	1	Si	1.85991	116.58036	0.973	0.468	1.462	575.17425	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 34	0.144	1	Si	5.407	17.46408	-17.2468	119.76833	1	0.396	1.462	802.26354	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLV 20	0.76	1	11.003	11.50493	11.06276	38.37848	1	1	1	831.28468	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLD 20	0.348	1	5.552	13.06438	12.84128	13.84461	0.999	1	1	772.24325	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.549	SLU 403	0.624	1	-1927.535	19.771	63.15433	125.75675	8.11211	60.35235	0.971	0.858	0.992	0.362	0.999	0.603	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.549	SLD 16	0.347	1	-6.883	1927.535	17.8871	125.75675	17.76647	60.35235	0.971	0.858	0.995	0.375	1	0.625	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.853	SLE RA 59	0.00048	1.462	3072.6	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 13	0.00047	1.462	3127.3	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 60	0.00047	1.462	3131	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 14	0.00046	1.462	3187.8	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 61	0.00046	1.462	3191.6	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 59	0.0004	1.462	3686.6	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 13	0.00039	1.462	3765.5	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 60	0.00039	1.462	3770.9	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 14	0.00038	1.462	3853.6	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 61	0.00038	1.462	3859.2	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.701	SLE RA 52	0.00205	1.462	713.8	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 53	0.00205	1.462	714.1	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 54	0.00205	1.462	714.4	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 6	0.00189	1.462	773.3	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 7	0.00189	1.462	773.7	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 34	-0.00142	1.462	1031.8	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 33	-0.00142	1.462	1032.3	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 32	-0.00142	1.462	1032.9	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 47	-0.0014	1.462	1042.8	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 46	-0.0014	1.462	1043.4	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 216, 217

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 199 Nodo finale: 144

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLU 410	0.011	1	-19.355	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLD 8	0.006	1	-11.071	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.421	SLV 22	0.016	-13.204	847.212	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 24	0.007	-5.853	849.764	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLU 410	0.122	-41.986	343.828	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLD 20	0.047	-16.251	343.354	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
1.371	SLV 11	0.015	-0.05686	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
1.432	SLD 12	0.007	-0.02796	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 34	0.076	1	-9.07104	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.462	SLU 162	0.022	1	-1.24084	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.005	SLU 410	0.626	1	67.0469	119.7683	-3.7768	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.549	SLD 1	0.265	1	26.0403	119.7683	-2.7616	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 410	0.396	1	-15.902	1835.747	1	47.4613	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.183	SLD 21	0.163	1	-8.167	1835.747	1	19.5618	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.073	SLU 192	0.002	1	-1.186	1835.747	1	-0.108	57.4784	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLU 410	0.667	1	-3.11	1835.747	1	68.4689	119.7683	-5.4919	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §5.4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLD 13	0.357	1	-5.741	1835.747	1	25.6971	119.7683	-8.185	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	1.462	1-2		1	21.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	1.462	1-2		1	1	Si	36.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 29	0.11	1	Si	2.597	-	-	119.76833	1	0.377	1.462	885.94105	Si
						13.26646	13.16209						

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.853	SLU 411	0.615	1	0.569	67.2325	67.20962	-3.11246	1	1	1	883.48322	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLD 20	0.292	1	4.737	24.61005	24.41969	5.05582	1	1	1	851.79921	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.549	SLU 410	0.641	1	-	1927.535	68.46894	125.75675	5.49188	60.35235	0.971	0.858	0.99	0.362	0.999	0.603	1	Si
				19.355													

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.549	SLD 14	0.315	1	-	1927.535	25.6971	125.75675	8.18501	60.35235	0.971	0.858	0.972	0.394	1	0.657	1	Si
				10.862													

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.853	SLE RA 59	0.00027	1.462	5406.6	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 13	0.00026	1.462	5560.7	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 60	0.00026	1.462	5566.4	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 14	0.00026	1.462	5729.9	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 61	0.00025	1.462	5736	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 59	0.00021	1.462	6943.8	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 13	0.0002	1.462	7200	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 60	0.0002	1.462	7209.7	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 14	0.0002	1.462	7486.3	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 61	0.0002	1.462	7496.7	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.732	SLE RA 61	0.00232	1.462	631.1	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 60	0.00232	1.462	631.3	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 59	0.00232	1.462	631.5	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 15	0.00215	1.462	678.7	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 14	0.00215	1.462	678.9	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 29	-0.00125	1.462	1174.1	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 30	-0.00124	1.462	1174.7	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 31	-0.00124	1.462	1175.4	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 42	-0.00124	1.462	1178.3	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 43	-0.00124	1.462	1178.9	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 220, 221**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 200 Nodo finale: 145

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No  
 Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLU 412	0.012	1	-21.463	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLD 31	0.007	1	-12.002	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.201	SLV 16	0.017	14.45	846.239	0.004358	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.11	SLD 14	0.007	6.273	849.119	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLU 412	0.131	-45.206	344.066	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLD 19	0.053	-18.272	343.363	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.462	SLV 18	0.015	0.05793	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.037	SLD 17	0.007	0.02536	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.462	SLU 158	0.221	1	26.46364	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.219	SLU 207	0.007	1	0.41804	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.914	SLU 412	0.674	1	72.7399	119.7683	3.8095	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLD 6	0.293	1	30.6522	119.7683	2.1355	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 410	0.431	1	-17.405	1835.747	1	51.6767	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.055	SLU 194	0.001	1	-1.186	1835.747	1	0.0817	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLU 412	0.725	1	-3.951	1835.747	1	74.1952	119.7683	6.0929	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLD 24	0.384	1	-6.443	1835.747	1	29.2334	119.7683	8.0618	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;  
 Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;  
**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.462	1-2		Si	21.6	Si, (<200)

## Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k_{LT}$	$k_{w,LT}$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
2	Si	1.462	1-2	1	1	1	Si	36.1	Si, (<200)

### Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
1.462	SLU 158	0.221	1	Si	26.46364	119.76833	1	0.38	1.462	868.65842	Si

### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.549	SLU 158	0.228	1	Si	2.616	27.4633	27.35818	119.76833	1	0.38	1.462	868.65842	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.762	SLU 412	0.666	1	0.588	73.12305	73.09944	3.17525	1	1	1	881.19389	0.0003542	0.00017	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLD 12	0.324	1	5.377	27.95117	27.73507	-5.32875	1	1	1	852.40006	0.0003542	0.00017	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0.549	SLU 412	0.697	1	-	1927.535	74.24117	125.75675	6.0929	60.35235	0.971	0.858	0.991	0.362	0.999	0.603	1	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0.549	SLD 23	0.345	1	-	1927.535	29.23343	125.75675	8.06178	60.35235	0.971	0.858	0.965	0.398	0.999	0.663	1	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.853	SLE RA 54	-0.00034	1.462	4269.9	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 53	-0.00033	1.462	4368.6	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 52	-0.00033	1.462	4472.1	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 8	-0.00032	1.462	4504.4	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 7	-0.00032	1.462	4614.4	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 54	-0.00021	1.462	7068.9	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 53	-0.00021	1.462	7343.7	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 52	-0.00019	1.462	7640.8	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 8	-0.00019	1.462	7735.7	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 7	-0.00018	1.462	8066	350	Variabile	Si

### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.732	SLE RA 59	0.00251	1.462	582.6	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 60	0.00251	1.462	582.7	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 61	0.00251	1.462	582.7	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 65	0.00235	1.462	621.9	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 66	0.00235	1.462	622	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 59	0.00139	1.462	1055.4	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 60	0.00139	1.462	1055.5	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 61	0.00139	1.462	1055.6	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 31	-0.00124	1.462	1178	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 30	-0.00124	1.462	1178.1	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 224, 225

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 201 Nodo finale: 146

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLU 405	0.01	1	-18.719	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLD 14	0.004	1	-8.152	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLV 16	0.037	31.414	848.694	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.512	SLD 15	0.016	13.365	850.365	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLU 403	0.119	-41.109	344.161	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLD 12	0.05	-17.082	343.556	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.975	SLV 17	0.011	0.04132	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.462	SLD 20	0.006	0.02239	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 148	0.028	1	-3.39204	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.005	SLU 207	0.007	1	0.4196	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLV 32	0.432	1	13.6414	119.7683	18.29	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.579	SLD 24	0.32	1	21.1571	119.7683	8.2501	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 410	0.361	1	-15.546	1835.747	1	43.2858	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.249	SLU 194	0.085	1	-1.597	1835.747	1	4.9049	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLV 21	0.944	1	-8.366	1835.747	1	18.9701	119.7683	45.1426	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLD 23	0.49	1	-2.194	1835.747	1	18.5665	119.7683	19.235	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	21.6
2	Si	1.462					Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	36.1	Si, (<200)
2	Si	1.462							

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 32	0.11	1	Si	3.367	-	-	119.53779	0.998	0.405	1.462	766.78408	Si
						13.26606	13.13076						

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLV 9	0.841	1	11.942	17.62432	17.1444	-40.12023	0.999	1	1	777.39805	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLD 9	0.396	1	5.771	18.02796	17.79605	-14.21269	1	1	1	798.51043	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.549	SLU 405	0.67	1	-18.719	1927.535	63.88643	125.75675	11.93729	60.35235	0.971	0.858	0.992	0.361	0.999	0.602	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.549	SLD 22	0.391	1	-8.067	1927.535	21.30867	125.75675	19.23503	60.35235	0.971	0.858	0.996	0.374	1	0.623	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.853	SLE RA 54	-0.00059	1.462	2478.1	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 61	-0.00059	1.462	2497.5	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 53	-0.00058	1.462	2501	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 60	-0.00058	1.462	2520.7	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 52	-0.00058	1.462	2524.3	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 54	-0.0004	1.462	3639.6	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 61	-0.0004	1.462	3681.6	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 53	-0.0004	1.462	3689.2	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 60	-0.00039	1.462	3732.3	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 52	-0.00039	1.462	3740.1	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.701	SLE RA 59	0.00208	1.462	702.3	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 52	0.00208	1.462	702.5	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 60	0.00208	1.462	703.3	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 53	0.00208	1.462	703.5	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 61	0.00208	1.462	704.2	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 31	-0.00124	1.462	1178.1	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 34	-0.00124	1.462	1178.8	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 30	-0.00124	1.462	1180.8	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 33	-0.00124	1.462	1181.5	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 29	-0.00124	1.462	1183.5	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 228, 229**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 202 Nodo finale: 147

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLV 25	0.014		25.571		1835.747	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLD 26	0.007		13.502		1835.747	1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 3	0.01	8.829	846.77	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.004	3.786	848.324	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLU 405	0.141	48.416	342.576	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLD 28	0.077	26.572	343.929	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.549	SLU 403	0.013	0.05028	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.462	SLD 10	0.007	0.02738	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.421	SLV 12	0.118	1	14.18666	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.005	SLU 427	0.012	1	-0.70012	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.201	SLV 20	0.173	1	13.7815	119.7683	3.3337	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 405	0.356	1	-14.288	1835.747	1	42.6913	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.274	SLD 9	0.107	1	-2.11	1835.747	1	12.7888	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.975	SLV 28	0.035	1	25.185	1835.747	1	1.9978	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.549	SLU 405	0.473	1	17.281	1835.747	1	55.8153	119.7683	0.4274	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.549	SLD 28	0.172	1	13.502	1835.747	1	16.5073	119.7683	1.9366	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	21.6	Si, (<200)
2	Si	1.462					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	36.1	Si, (<200)
2	Si	1.462							

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.549	SLU 82	0.014	1	Si	1.61085	116.58036	0.973	0.468	1.462	575.17425	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 32	0.176	1	Si	5.599	-	-	119.76833	1	0.346	1.462	1052.09585	Si
						21.33323	21.10821						

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.792	SLD 21	0.085	1	Si	5.658	10.08662	9.85925	116.58036	0.973	0.468	1.462	575.17425	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.549	SLU 405	0.468	1	17.281	55.81527	55.12079	0.42741	1	1	1	1111.68393	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.549	SLD 27	0.171	1	13.502	16.50728	15.96467	1.93658	0.973	1	1	575.17425	0.0003542	0.00017	Si



### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0.549	SLU 405	0.488	1	-16.502	1927.535	55.81527	125.75675	1.13854	60.35235	0.971	0.858	0.996	0.361	0.999	0.602	1 Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0.549	SLD 26	0.18	1	-4.087	1927.535	16.50728	125.75675	3.30673	60.35235	0.971	0.858	0.997	0.374	1	0.623	0.973 Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.853	SLE RA 1	-0.00005	1.462	10000	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 85	-0.00002	1.462	10000	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 84	-0.00002	1.462	10000	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 83	-0.00002	1.462	10000	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 82	-0.00003	1.462	10000	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 1	0	1.462	10000	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 86	0.00004	1.462	10000	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 85	0.00004	1.462	10000	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 84	0.00003	1.462	10000	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 83	0.00004	1.462	10000	350	Variabile	Si

### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.64	SLE RA 52	0.00166	1.462	882	250	Totale	Si
0.64	SLE RA 53	0.00165	1.462	884.1	250	Totale	Si
0.64	SLE RA 54	0.00165	1.462	886.3	250	Totale	Si
0.64	SLE RA 6	0.00153	1.462	955.6	250	Totale	Si
0.64	SLE RA 97	0.00153	1.462	955.7	250	Totale	Si
0.671	SLE RA 34	-0.00128	1.462	1143.2	350	Variabile	Si
0.671	SLE RA 47	-0.00128	1.462	1145.5	350	Variabile	Si
0.64	SLE RA 33	-0.00127	1.462	1147.3	350	Variabile	Si
0.671	SLE RA 46	-0.00127	1.462	1149.9	350	Variabile	Si
0.64	SLE RA 32	-0.00127	1.462	1150.9	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 305, 306

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 208 Nodo finale: 121

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLU 410	0.009	1	-16.941	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLD 14	0.005		8.918		1835.747	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.512	SLV 18	0.033	28.307	848.334	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.018	SLD 18	0.014	12.127	849.447	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLU 410	0.126	-43.241	344.133	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLD 24	0.051	-17.453	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.401	SLV 20	0.008	-0.0295	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.462	SLD 17	0.004	-0.0172	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.549	SLV 161	0.037				1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.31	SLU 207	0.007				1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.371	SLU 29	0.241	1	-15.7101	119.7683	-6.3352	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.127	SLD 10	0.393	1	18.5181	119.7683	13.7125	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.549	SLU 295	0.425	1	-12.968	1835.747	1	50.9035	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.219	SLD 5	0.138	1	5.143	1835.747	1	16.5198	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.34	SLU 192	0.078	1	2.33	1835.747	1	-4.4919	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLV 11	0.854	1	-7.108	1835.747	1	17.4113	119.7683	40.7385	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLD 10	0.447	1	-1.038	1835.747	1	17.0936	119.7683	17.4778	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	21.6	Si, (<200)
2	Si	1.462					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	36.1	Si, (<200)
2	Si	1.462							

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.549	SLU 295	0.421	1	Si	11.434	50.90346	50.44395	119.74997	1	0.4	1.462	784.42262	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.219	SLD 5	0.136	1	Si	5.143	16.51981	16.31311	119.71142	1	0.401	1.462	781.17014	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLV 24	0.754	1	12.86	16.33573	15.81894	-35.74819	0.998	1	1	767.81952	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLD 21	0.354	1	6.789	16.65345	16.38063	-12.48756	0.999	1	1	773.74707	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.549	SLV 24	0.622	1	-2.09	1927.535	27.3011	125.75675	35.74819	60.35235	0.971	0.858	0.984	0.378	1	0.63	0.998	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.549	SLD 9	0.376	1	-8.192	1927.535	21.66127	125.75675	17.47783	60.35235	0.971	0.858	0.992	0.375	1	0.625	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.853	SLE RA 32	0.00026	1.462	5711.5	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 33	0.00025	1.462	5834.1	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 29	0.00025	1.462	5854.4	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 34	0.00025	1.462	5962	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 30	0.00024	1.462	5983.3	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 32	0.00044	1.462	3290.3	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 33	0.00044	1.462	3330.6	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 29	0.00044	1.462	3337.3	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 34	0.00043	1.462	3372	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 30	0.00043	1.462	3378.7	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.701	SLE RA 59	0.00211	1.462	692.3	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 52	0.00211	1.462	692.3	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 60	0.00211	1.462	693.2	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 53	0.00211	1.462	693.2	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 61	0.00211	1.462	694.1	250	Totale	Si
0.701	SLE RA 44	-0.00122	1.462	1195.8	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 47	-0.00122	1.462	1195.8	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 43	-0.00122	1.462	1198.4	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 46	-0.00122	1.462	1198.4	350	Variabile	Si
0.701	SLE RA 42	-0.00122	1.462	1201.1	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 309, 310**
**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 207 Nodo finale: 120

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**
**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLV 5	0.015		27.568		1835.747	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLD 5	0.008		15.219		1835.747	1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.274	SLV 30	0.014	11.964	845.759	0.004358	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLD 30	0.006	5.031	847.276	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLU 412	0.16	54.776	342.085	0.001764	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLD 8	0.097	33.495	343.661	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.549	SLU 410	0.02	0.07568	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.274	SLD 24	0.01	0.03952	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.128	SLU 269	0.02	1	-2.41451	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.432	SLU 146	0.014	1	0.82277	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.975	SLU 85	0.101	1	11.9027	119.7683	0.0721	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.701	SLD 30	0.21	1	23.2779	119.7683	-0.8976	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 412	0.429	1	-15.386	1835.747	1	51.4137	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.421	SLD 21	0.206	1	-5.017	1835.747	1	24.6462	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.279	SLU 427	0.016	1	2.293	1835.747	1	0.9047	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.549	SLU 412	0.574	1	20.552	1835.747	1	66.1467	119.7683	1.2207	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.549	SLD 8	0.277	1	15.219	1835.747	1	27.8896	119.7683	2.5396	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.462	1-2		1	21.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k <sub>LT</sub>	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.462	1-2		1		1	36.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ <sub>LT</sub>	λ adim. LT	L <sub>LT</sub>	M <sub>critico</sub>	Verifica
0.64	SLV 12	0.188	1	Si	6.329	22.11607	21.86171	116.58036	0.973	0.468	1.462	575.17425	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ <sub>LT</sub>	λ adim. LT	L <sub>LT</sub>	M <sub>critico</sub>	Verifica
0.762	SLD 9	0.166	1	Si	6.465	20.11116	19.85136	119.76833	1	0.321	1.462	1217.97522	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ <sub>LT</sub>	k <sub>LT</sub>	ky	M <sub>critico</sub>	W <sub>x</sub>	W <sub>y</sub>	Verifica
0.549	SLU 412	0.567	1	20.552	66.14674	65.32081	1.22074	1	1	1	1078.54896	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ <sub>LT</sub>	k <sub>LT</sub>	ky	M <sub>critico</sub>	W <sub>x</sub>	W <sub>y</sub>	Verifica
0.549	SLD 5	0.278	1	15.219	27.88957	27.27799	2.53963	0.973	1	1	575.17425	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
0.549	SLU 412	0.597	1	-17.669	1927.535	66.14682	125.75675	3.24739	60.35235	0.971	0.858	0.996	0.362	0.999	0.603	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
0.549	SLD 5	0.289	1	-7.473	1927.535	27.88977	125.75675	4.42263	60.35235	0.971	0.858	0.998	0.349	1	0.582	0.973	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.853	SLE RA 61	-0.00016	1.462	9217.8	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 60	-0.00016	1.462	9245.8	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 59	-0.00016	1.462	9273.9	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 54	-0.00016	1.462	9341.6	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 53	-0.00016	1.462	9370.3	250	Totale	Si
0.853	SLE RA 1	0	1.462	10000	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 86	0.00002	1.462	10000	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 85	0.00002	1.462	10000	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 84	0.00002	1.462	10000	350	Variabile	Si
0.853	SLE RA 83	0.00003	1.462	10000	350	Variabile	Si

### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.64	SLE RA 59	0.00197	1.462	741	250	Totale	Si
0.64	SLE RA 60	0.00197	1.462	742.5	250	Totale	Si
0.64	SLE RA 61	0.00197	1.462	743.9	250	Totale	Si
0.64	SLE RA 13	0.00185	1.462	792.3	250	Totale	Si
0.64	SLE RA 14	0.00184	1.462	793.9	250	Totale	Si
0.671	SLE RA 59	0.00109	1.462	1345.2	350	Variabile	Si
0.671	SLE RA 60	0.00108	1.462	1350.9	350	Variabile	Si
0.64	SLE RA 61	0.00108	1.462	1355.8	350	Variabile	Si
0.64	SLE RA 44	-0.00097	1.462	1515.1	350	Variabile	Si
0.671	SLE RA 31	-0.00096	1.462	1520.4	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 313, 314

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 209 Nodo finale: 122

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLU 405	0.01	1	-17.53	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.549	SLD 3	0.005	1	-9.262	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 19	0.015	12.479	847.095	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.366	SLD 19	0.007	5.816	849.437	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLU 405	0.112	-38.349	343.558	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLD 14	0.029	-10.11	343.521	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau$ Ed,totale	$\tau$ Rd	Verifica
0.476	SLV 13	0.012	0.04745	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau$ Ed,totale	$\tau$ Rd	Verifica
0	SLD 16	0.005	0.02095	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 158	0.041	1	-4.87917	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.462	SLU 207	0.003	1	0.18683	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.188	SLU 405	0.556	1	61.0714	119.7683	2.6621	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLD 26	0.185	1	17.3601	119.7683	2.3102	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 403	0.365	1	-14.366	1835.747	1	43.7388	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.823	SLD 25	0.131	1	0.552	1835.747	1	15.6749	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.219	SLU 192	0.026	1	1.829	1835.747	1	-1.5039	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLU 405	0.574	1	-1.631	1835.747	1	61.8651	119.7683	3.2749	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLD 12	0.276	1	-6.124	1835.747	1	15.7963	119.7683	8.2952	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradoso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.462	1-2		Si	21.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	ly/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.462	1-2		1	1	Si	36.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.018	SLU 47	0.179	1	Si	5.952	-	-	119.76833	1	0.378	1.462	879.03893	Si
						21.69448	21.45531						

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.823	SLD 25	0.131	1	Si	0.552	15.67492	15.65273	119.76833	1	0.367	1.462	935.47537	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.975	SLU 405	0.548	1	0.647	61.09493	61.06893	2.18542	1	1	1	875.83179	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLD 24	0.19	1	3.606	14.87128	14.72635	-3.87097	1	1	1	850.18356	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.549	SLU 405	0.57	1	-17.53	1927.535	62.87979	125.75675	3.27493	60.35235	0.971	0.858	1	0.361	0.999	0.602	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.549	SLD 12	0.231	1	-8.885	1927.535	15.79633	125.75675	8.29515	60.35235	0.971	0.858	0.952	0.388	1	0.647	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

## Freccia lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.854	SLE RA 105	-0.00021	1.462	6942.4	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 102	-0.00021	1.462	6962	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 67	-0.00021	1.462	7093.8	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 64	-0.00021	1.462	7114.2	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 104	-0.0002	1.462	7207	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 29	0.00024	1.462	6206.3	350	Variabile	Si
0.854	SLE RA 30	0.00023	1.462	6416.9	350	Variabile	Si
0.854	SLE RA 31	0.00022	1.462	6642.3	350	Variabile	Si
0.854	SLE RA 75	0.00022	1.462	6713.4	350	Variabile	Si
0.854	SLE RA 76	0.00021	1.462	6960.5	350	Variabile	Si

## Freccia lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.732	SLE RA 52	0.00212	1.462	689.4	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 53	0.00212	1.462	689.5	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 54	0.00212	1.462	689.5	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 6	0.00196	1.462	746.8	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 7	0.00196	1.462	746.9	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 47	-0.00163	1.462	896.3	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 46	-0.00163	1.462	896.3	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 45	-0.00163	1.462	896.3	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 34	-0.00163	1.462	898.8	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 33	-0.00163	1.462	898.8	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 317, 318

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 210 Nodo finale: 123

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.55	SLU 403	0.008	1	-14.837	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.55	SLD 26	0.004	1	-7.854	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.128	SLV 11	0.011	-9.428	846.688	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.531	SLD 10	0.004	-3.708	848.839	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.55	SLU 403	0.111	-38.31	344.059	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.55	SLD 23	0.034	-11.834	343.857	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.55	SLV 11	0.012	0.04448	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.275	SLD 11	0.005	0.02015	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.462	SLU 88	0.123	1	-14.75407	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.158	SLU 205	0.006	1	-0.36152	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLU 169	0.526	1	62.2767	119.7683	-0.3549	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.55	SLD 8	0.214	1	19.0239	119.7683	3.161	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.311	SLU 171	0.447	1	-13.044	1835.747	1	53.5403	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.34	SLU 345	0.038	1	2.189	1835.747	1	2.1778	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLU 403	0.531	1	0.599	1835.747	1	62.7529	119.7683	0.4046	-57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLD 18	0.254	1	-3.832	1835.747	1	19.2213	119.7683	5.3649	-57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	1.462	1-2		1	21.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.462	1-2		1	1	1	36.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.462	SLU 88	0.123	1	Si	-14.75407	119.76833	1	0.373	1.462	902.76577	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.55	SLU 218	0.299	1	Si	3.143	35.9507	35.82439	119.76833	1	0.377	1.462	886.63563	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed max	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLU 403	0.531	1	0.599	62.75292	62.72885	-0.4046	1	1	1	881.11307	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed max	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLD 15	0.246	1	4.639	18.50839	18.32197	5.35502	1	1	1	859.45766	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.55	SLU 403	0.538	1	-14.837	1927.535	62.85141	125.75675	0.4046	60.35235	0.971	0.858	0.991	0.36	0.999	0.599	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.55	SLD 19	0.228	1	-7.226	1927.535	19.2213	125.75675	5.36494	60.35235	0.971	0.858	0.953	0.402	1	0.671	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.854	SLE RA 34	-0.00017	1.462	8813.2	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 80	-0.00016	1.462	9230.5	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 33	-0.00016	1.462	9245.6	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 79	-0.00015	1.462	9705.9	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 32	-0.00015	1.462	9722.5	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 34	-0.00023	1.462	6475.3	350	Variabile	Si
0.854	SLE RA 80	-0.00022	1.462	6697.8	350	Variabile	Si
0.854	SLE RA 33	-0.00022	1.462	6705.7	350	Variabile	Si
0.854	SLE RA 79	-0.00021	1.462	6944.5	350	Variabile	Si
0.854	SLE RA 32	-0.00021	1.462	6953	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.732	SLE RA 54	0.00213	1.462	687.3	250	Totale	Si



Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.732	SLE RA 53	0.00213	1.462	687.6	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 52	0.00213	1.462	687.8	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 8	0.00196	1.462	744.1	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 7	0.00196	1.462	744.4	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 45	-0.00145	1.462	1009.5	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 46	-0.00145	1.462	1010	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 47	-0.00145	1.462	1010.6	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 32	-0.00144	1.462	1012.7	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 33	-0.00144	1.462	1013.2	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 321, 322

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 211 Nodo finale: 124

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.55	SLU 412	0.01	1	-19.178	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.55	SLD 3	0.006	1	-11.058	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.55	SLV 9	0.029	-24.913	850.232	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.55	SLD 12	0.012	-9.797	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.55	SLU 403	0.12	-41.168	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.55	SLD 23	0.047	-16.296	344.028	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.531	SLV 16	0.004	0.01501	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.55	SLD 14	0.002	0.00824	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.28	SLU 323	0.094	1	-11.27903	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.432	SLU 308	0.092	1	5.29174	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.55	SLV 7	0.38	1	23.7338	119.7683	10.4556	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.188	SLD 5	0.24	1	17.8612	119.7683	5.2395	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 412	0.365	1	-16.336	1835.747	1	43.7002	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.28	SLU 430	0.101	1	1.402	1835.747	1	5.8081	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.462	SLV 20	0.801	1	-9.209	1835.747	1	20.1527	119.7683	-36.3924	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.462	SLD 19	0.401	1	-2.875	1835.747	1	18.1819	119.7683	-14.3069	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.462	1-2		Si	21.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.462	1-2		1	1	Si	36.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.28	SLU 323	0.094	1	Si	-11.27903	119.76833	1	0.393	1.462	814.75644	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.55	SLU 453	0.361	1	Si	5.531	43.48772	43.26544	119.76833	1	0.399	1.462	788.88736	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLV 16	0.739	1	11.674	13.64682	13.17767	36.17963	1	1	1	825.94247	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLD 14	0.374	1	5.341	15.61758	15.40295	14.09413	0.998	1	1	767.76494	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.55	SLV 13	0.618	1	-3.291	1927.535	26.30625	125.75675	36.17963	60.35235	0.971	0.858	0.986	0.378	1	0.63	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.55	SLD 14	0.361	1	-5.844	1927.535	24.19053	125.75675	14.09413	60.35235	0.971	0.858	0.986	0.378	1	0.631	0.998	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.854	SLE RA 34	-0.00034	1.462	4334.7	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 80	-0.00033	1.462	4442.9	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 33	-0.00033	1.462	4451.7	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 79	-0.00032	1.462	4565.9	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 32	-0.00032	1.462	4575.1	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 34	-0.00042	1.462	3510.2	350	Variabile	Si
0.854	SLE RA 80	-0.00041	1.462	3580.9	350	Variabile	Si
0.854	SLE RA 33	-0.00041	1.462	3586.5	350	Variabile	Si
0.854	SLE RA 79	-0.0004	1.462	3660.3	350	Variabile	Si
0.854	SLE RA 32	-0.0004	1.462	3666.2	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.702	SLE RA 52	0.00208	1.462	703.6	250	Totale	Si
0.702	SLE RA 53	0.00208	1.462	703.9	250	Totale	Si
0.702	SLE RA 54	0.00208	1.462	704.2	250	Totale	Si
0.702	SLE RA 59	0.00207	1.462	704.7	250	Totale	Si
0.702	SLE RA 60	0.00207	1.462	704.9	250	Totale	Si
0.702	SLE RA 47	-0.00121	1.462	1209.6	350	Variabile	Si
0.702	SLE RA 46	-0.00121	1.462	1210.3	350	Variabile	Si
0.702	SLE RA 45	-0.00121	1.462	1211.1	350	Variabile	Si
0.702	SLE RA 44	-0.00121	1.462	1212.6	350	Variabile	Si
0.702	SLE RA 43	-0.00121	1.462	1213.3	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 325, 326

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 212 Nodo finale: 125

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.55	SLU 410	0.01	1	-17.764	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.55	SLD 27	0.006	1	-10.155	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 17	0.034	29.283	849.002	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.018	SLD 17	0.014	12.22	849.4	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.55	SLU 412	0.132	-45.232	343.432	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.55	SLD 21	0.056	-19.357	344.111	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0.22	SLU 184	0.007	0.02558	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0.55	SLD 10	0.004	0.01587	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 308	0.06	1	7.13051	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.219	SLU 207	0.003	1	0.18512	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.458	SLV 3	0.398	1	23.4733	119.7683	11.6184	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.249	SLD 12	0.446	1	22.1521	119.7683	15.0171	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.55	SLU 448	0.493	1	10.331	1835.747	1	59.0516	119.7683			1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica	
1.401	SLU 426	0.082	1	2.356	1835.747	1	-4.691	57.4784	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLV 10	0.917	1	-6.348	1835.747	1	23.2546	119.7683	41.5453	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLD 9	0.484	1	-0.848	1835.747	1	21.7699	119.7683	17.3674	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	Si	21.6
2	Si	1.462					Si, (<200)

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k_{LT}$	$k_{w,LT}$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2		1	1	1	Si	36.1
2	Si	1.462							Si, (<200)

### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.55	SLU 448	0.49	1	Si	10.331	59.05157	58.6364	119.76833	1	0.398	1.462	792.4577	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLV 21	0.809	1	11.766	18.36688	17.89405	-37.92879	0.999	1	1	777.31101	0.0003542	0.00017	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLD 23	0.403	1	6.266	19.85149	19.59967	-13.7509	1	1	1	782.47074	0.0003542	0.00017	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0.55	SLV 24	0.683	1	-5.207	1927.535	31.22728	125.75675	37.92879	60.35235	0.971	0.858	0.985	0.381	1	0.634	0.999	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0.55	SLD 12	0.4	1	-7.513	1927.535	24.53826	125.75675	17.3674	60.35235	0.971	0.858	0.996	0.378	1	0.63	1	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.854	SLE RA 29	0.00025	1.462	5872.4	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 30	0.00025	1.462	5899.1	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 31	0.00025	1.462	5926	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 75	0.00024	1.462	6162.9	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 76	0.00024	1.462	6192.3	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 29	0.00035	1.462	4197	350	Variabile	Si
0.854	SLE RA 30	0.00035	1.462	4210.6	350	Variabile	Si
0.854	SLE RA 31	0.00035	1.462	4224.3	350	Variabile	Si
0.854	SLE RA 75	0.00034	1.462	4343.3	350	Variabile	Si
0.854	SLE RA 76	0.00034	1.462	4357.9	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.702	SLE RA 59	0.00229	1.462	638.2	250	Totale	Si
0.702	SLE RA 60	0.00229	1.462	638.4	250	Totale	Si
0.702	SLE RA 61	0.00229	1.462	638.5	250	Totale	Si
0.702	SLE RA 13	0.00213	1.462	685.4	250	Totale	Si
0.702	SLE RA 14	0.00213	1.462	685.6	250	Totale	Si
0.702	SLE RA 44	-0.00121	1.462	1212.3	350	Variabile	Si
0.702	SLE RA 43	-0.00121	1.462	1212.7	350	Variabile	Si
0.702	SLE RA 42	-0.00121	1.462	1213.1	350	Variabile	Si
0.702	SLE RA 59	0.00119	1.462	1226.3	350	Variabile	Si
0.702	SLE RA 60	0.00119	1.462	1226.7	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 329, 330

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 213 Nodo finale: 126

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.55	SLU 410	0.011	1	-19.789	1835.747		1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.55	SLD 9	0.007	1	-12.257	1835.747		1	0	0	Si

### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.275	SLV 20	0.016	13.741	846.877	0.004358	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 17	0.007	6.018	849.367	0.004358	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.55	SLU 412	0.132	-45.225	343.631	0.001764	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.55	SLD 13	0.053	-18.075	343.462	0.001764	Considerata	1	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.385	SLV 13	0.013	0.05078	3.86218	Considerata				Si

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 13	0.006	0.0226	3.86218	Considerata				Si

### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.219	SLU 375	0.179	1	21.49246	119.76833	1	0	0	Si

### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.462	SLU 207	0.001	1	0.05591	57.47843	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.28	SLU 412	0.637	1	72.9536	119.7683	1.5977	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.581	SLD 5	0.292	1	29.2172	119.7683	2.7385	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 410	0.435	1	-16.34	1835.747	1	52.1275	119.7683	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.219	SLU 194	0.025	1	1.727	1835.747	1	-1.4126	57.4784	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLU 412	0.647	1	-1.179	1835.747	1	73.7441	119.7683	1.8249	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLD 11	0.379	1	-6.792	1835.747	1	29.2562	119.7683	7.77	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
			1-2		1	Si	21.6
2	Si	1.462					Si, (<200)

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	ly/n	λVer
1	Si		0						
			1-2		1	1	1	Si	36.1
									Si, (<200)

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta/n$	$k_{LT}$	$k_{w,LT}$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda/n$	$\lambda Ver$
2	Si	1.462							

#### Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	$M_{x,Ed}$	$M_{b,Rd,x}$	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adm. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
1.219	SLU 375	0.179	1	Si	21.49246	119.76833	1	0.383	1.462	855.74774	Si

#### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	$M_{x,Ed}$	$M_{x,Eff,Ed}$	$M_{b,Rd,x}$	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adm. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.55	SLU 375	0.192	1	Si	1.797	23.05267	22.98045	119.76833	1	0.383	1.462	855.74774	Si

#### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	$M_{x,Ed}$	$M_{x,Eff,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.55	SLU 412	0.634	1	4.342	74.71741	74.54292	0.68895	1	1	1	875.89883	0.0003542	0.00017	Si

#### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	$M_{x,Ed}$	$M_{x,Eff,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLD 23	0.314	1	4.959	27.76357	27.56427	-4.84133	1	1	1	848.90179	0.0003542	0.00017	Si

#### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	$M_{x,Ed}$	$M_{x,Rk}$	$M_{y,Ed}$	$M_{y,Rk}$	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0.55	SLU 412	0.655	1	-19.742	1927.535	74.71746	125.75675	1.82488	60.35235	0.971	0.858	0.999	0.362	0.999	0.603	1	Si

#### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	$M_{x,Ed}$	$M_{x,Rk}$	$M_{y,Ed}$	$M_{y,Rk}$	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0.55	SLD 12	0.342	1	-12.257	1927.535	29.25617	125.75675	7.76999	60.35235	0.971	0.858	0.964	0.402	0.999	0.67	1	Si

#### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

#### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

#### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Frece lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.854	SLE RA 1	-0.00008	1.462	10000	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 85	-0.00008	1.462	10000	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 84	-0.00007	1.462	10000	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 83	-0.00006	1.462	10000	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 82	-0.00005	1.462	10000	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 29	0.00018	1.462	8110.2	350	Variabile	Si
0.854	SLE RA 30	0.00018	1.462	8173.5	350	Variabile	Si
0.854	SLE RA 31	0.00018	1.462	8237.9	350	Variabile	Si
0.854	SLE RA 75	0.00017	1.462	8663.2	350	Variabile	Si
0.854	SLE RA 76	0.00017	1.462	8735.5	350	Variabile	Si

#### Frece lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 61	0.00252	1.462	580.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 60	0.00252	1.462	580.7	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 59	0.00252	1.462	580.8	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 15	0.00235	1.462	620.9	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 14	0.00235	1.462	621	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 61	0.00139	1.462	1050.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 60	0.00139	1.462	1050.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 59	0.00139	1.462	1051.2	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 42	-0.00124	1.462	1179.7	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 43	-0.00124	1.462	1180.1	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 333, 334

#### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355,  $f_{yk} = 355000$

#### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 214 Nodo finale: 127

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

#### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

#### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	$N_{c,Rd}$	$N_{t,Rd}$	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.551	SLU 403	0.009	1	-16.139	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	$N_{c,Rd}$	$N_{t,Rd}$	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.551	SLD 27	0.005	1	-9.553	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.532	SLV 10	0.014	-12.156	846.959	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.551	SLD 10	0.006	-5.202	849.644	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.551	SLU 412	0.112	-38.458	343.53	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.551	SLD 16	0.041	-14.14	343.309	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.432	SLV 21	0.016	-0.0634	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.581	SLD 21	0.008	-0.03278	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.462	SLU 225	0.164	1	19.63864	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.401	SLU 207	0.004	1	-0.25153	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLU 405	0.544	1	62.4204	119.7683	-1.3317	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.551	SLD 29	0.226	1	22.5773	119.7683	-2.1368	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 410	0.365	1	-12.936	1835.747	1	43.7387	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.239	SLD 21	0.159	1	-3.528	1835.747	1	19.0589	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.31	SLU 431	0.029	1	2.464	1835.747	1	1.6953	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.551	SLU 405	0.534	1	16.092	1835.747	1	62.9389	119.7683	0.5048	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLD 17	0.314	1	-5.05	1835.747	1	22.3609	119.7683	7.3275	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.462	1-2		1	21.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.462	1-2		1	1	Si	36.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.462	SLU 225	0.164	1	Si	19.63864	119.76833	1	0.38	1.462	872.56052	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.189	SLV 4	0.195	1	Si	3.206	23.47769	23.34887	119.76833	1	0.366	1.462	937.25357	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.551	SLU 405	0.533	1	4.166	62.93892	62.77151	-0.49981	1	1	1	879.03378	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLD 16	0.267	1	4.794	21.17697	20.98431	5.2575	1	1	1	848.71249	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.551	SLU 405	0.549	1	-16.092	1927.535	62.93892	125.75675	1.33173	60.35235	0.971	0.858	0.995	0.361	0.999	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.551	SLD 19	0.276	1	-9.45	1927.535	22.36087	125.75675	7.32751	60.35235	0.971	0.858	0.968	0.392	1	0.653	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.854	SLE RA 1	0.00008	1.462	10000	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 85	0.00003	1.462	10000	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 84	0.00004	1.462	10000	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 83	0.00003	1.462	10000	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 82	0.00005	1.462	10000	250	Totale	Si
0.854	SLE RA 32	-0.00019	1.462	7683	350	Variabile	Si
0.854	SLE RA 33	-0.00019	1.462	7740.9	350	Variabile	Si
0.854	SLE RA 34	-0.00019	1.462	7799.7	350	Variabile	Si
0.854	SLE RA 78	-0.00018	1.462	8177	350	Variabile	Si
0.854	SLE RA 29	-0.00018	1.462	8226.5	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 54	0.00213	1.462	687.8	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 53	0.00213	1.462	687.9	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 52	0.00212	1.462	688.1	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 61	0.00212	1.462	688.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 60	0.00212	1.462	688.5	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 45	-0.00124	1.462	1177.3	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 46	-0.00124	1.462	1177.6	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 47	-0.00124	1.462	1178	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 42	-0.00124	1.462	1179	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 43	-0.00124	1.462	1179.4	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 337, 338**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 215 Nodo finale: 128

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.551	SLU 403	0.009	1	-17.422	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.551	SLD 1	0.005	1	-8.649	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.551	SLV 12	0.033	-28.287	849.882	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.386	SLD 11	0.014	-11.648	850.269	0.004358	Considerata	1	Si



**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.551	SLU 403	0.12	-41.219	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.551	SLD 21	0.037	-12.618	344.149	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.551	SLV 19	0.004	-0.01605	3.86216	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.462	SLD 18	0.002	-0.00874	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.018	SLU 156	0.041	1	-4.92116	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.31	SLU 250	0.02	1	-1.16173	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLU 34	0.319	1	-25.9687	119.7683	5.8555	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.249	SLD 5	0.169	1	11.3366	119.7683	4.2821	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.551	SLU 448	0.494	1	-16.358	1835.747	1	59.1622	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.915	SLD 29	0.12	1	5.949	1835.747	1	14.3309	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.401	SLU 426	0.082	1	2.354	1835.747	1	4.6906	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLV 20	0.828	1	-7.811	1835.747	1	14.2043	119.7683	-	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLD 19	0.396	1	-2.182	1835.747	1	12.369	119.7683	-	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.462	1-2		1	21.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.462	1-2		1	1	Si	36.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.551	SLU 448	0.49	1	Si	10.369	59.16216	58.74545	119.76833	1	0.398	1.462	792.67644	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.915	SLD 29	0.118	1	Si	5.949	14.33089	14.09183	119.75297	1	0.4	1.462	784.67683	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLV 15	0.726	1	10.732	8.1386	7.70733	38.00989	1	1	1	890.37124	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLD 16	0.326	1	5.102	9.97396	9.76892	14.04155	1	1	1	795.99988	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed	Mx,Rk	My,Ed	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.551	SLV 14	0.584	1	-2.413	1927.535	19.99501	125.75675	38.00989	60.35235	0.971	0.858	0.984	0.377	1	0.628	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.551	SLD 18	0.308	1	-6.357	1927.535	14.50431	125.75675	16.79767	60.35235	0.971	0.858	0.995	0.375	1	0.626	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.855	SLE RA 29	-0.00025	1.462	5928.8	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 30	-0.00025	1.462	5956.7	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 32	-0.00024	1.462	5974.9	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 31	-0.00024	1.462	5984.8	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 33	-0.00024	1.462	6003.3	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 29	-0.00035	1.462	4222.2	350	Variabile	Si
0.855	SLE RA 30	-0.00035	1.462	4236.4	350	Variabile	Si
0.855	SLE RA 32	-0.00034	1.462	4245.6	350	Variabile	Si
0.855	SLE RA 31	-0.00034	1.462	4250.6	350	Variabile	Si
0.855	SLE RA 33	-0.00034	1.462	4259.9	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.703	SLE RA 52	0.00208	1.462	702.4	250	Totale	Si
0.703	SLE RA 53	0.00208	1.462	702.5	250	Totale	Si
0.703	SLE RA 54	0.00208	1.462	702.7	250	Totale	Si
0.703	SLE RA 6	0.00192	1.462	760.4	250	Totale	Si
0.703	SLE RA 7	0.00192	1.462	760.6	250	Totale	Si
0.703	SLE RA 47	-0.0016	1.462	915.4	350	Variabile	Si
0.703	SLE RA 46	-0.0016	1.462	915.7	350	Variabile	Si
0.703	SLE RA 45	-0.0016	1.462	916	350	Variabile	Si
0.703	SLE RA 34	-0.00158	1.462	923.8	350	Variabile	Si
0.703	SLE RA 33	-0.00158	1.462	924	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 341, 342**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 216 Nodo finale: 129

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.551	SLU 405	0.01	1	-18.113	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.551	SLD 28	0.005	1	-9.023	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 18	0.034	28.867	849.252	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.018	SLD 18	0.014	12.126	849.587	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.551	SLU 403	0.12	-41.234	343.803	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.551	SLD 14	0.042	-14.576	344.066	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.551	SLU 184	0.006	0.0219	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.533	SLD 10	0.003	0.01323	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.018	SLU 141	0.026		3.10826	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.533	SLU 115	0.013		0.76491	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.551	SLV 2	0.358	1	18.416	119.7683	11.7114	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.794	SLD 11	0.317	1	16.8133	119.7683	10.1455	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 405	0.365	1	-15.254	1835.747	1	43.7214	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.128	SLD 5	0.134	1	6.38	1835.747	1	16.0473	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.432	SLU 426	0.081	1	2.496	1835.747	1	-4.6548	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLV 11	0.875	1	-6.972	1835.747	1	16.6758	119.7683	42.315	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLD 12	0.435	1	-1.54	1835.747	1	15.127	119.7683	17.7699	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
			1-2		1	Si	21.6
2	Si	1.462					Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	ly/n	λVer
1	Si		0						
			1-2		1	1	1	Si	36.1
2	Si	1.462							Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.551	SLU 316	0.016	1	Si	1.8636	116.58036	0.973	0.468	1.462	575.17425	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.551	SLU 105	0.315	1	Si	7.452	37.97507	37.67561	119.72844	1	0.401	1.462	782.60364	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.128	SLD 5	0.132	1	Si	6.38	16.04735	15.79096	119.74301	1	0.401	1.462	783.83374	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLV 24	0.76	1	10.996	11.51552	11.07362	-38.39547	1	1	1	830.96559	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLD 22	0.348	1	5.563	13.06433	12.84075	-13.85033	0.999	1	1	772.24397	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.551	SLV 21	0.617	1	-2.724	1927.535	23.3204	125.75675	38.39547	60.35235	0.971	0.858	0.985	0.377	1	0.629	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.551	SLD 10	0.347	1	-6.888	1927.535	17.9111	125.75675	17.76988	60.35235	0.971	0.858	0.995	0.375	1	0.625	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.855	SLE RA 31	0.00026	1.462	5697.6	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 77	0.00025	1.462	5887.3	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 30	0.00025	1.462	5901.9	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 76	0.00024	1.462	6105.7	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 29	0.00024	1.462	6121.4	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 31	0.00034	1.462	4357.6	350	Variabile	Si
0.855	SLE RA 77	0.00033	1.462	4467.7	350	Variabile	Si
0.855	SLE RA 30	0.00033	1.462	4476.1	350	Variabile	Si
0.855	SLE RA 76	0.00032	1.462	4592.4	350	Variabile	Si
0.855	SLE RA 29	0.00032	1.462	4601.2	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.703	SLE RA 52	0.00208	1.462	702.5	250	Totale	Si
0.703	SLE RA 53	0.00208	1.462	702.8	250	Totale	Si
0.703	SLE RA 54	0.00208	1.462	703.1	250	Totale	Si
0.703	SLE RA 6	0.00192	1.462	760.2	250	Totale	Si
0.703	SLE RA 7	0.00192	1.462	760.5	250	Totale	Si
0.703	SLE RA 47	-0.0014	1.462	1041.3	350	Variabile	Si
0.703	SLE RA 46	-0.0014	1.462	1041.9	350	Variabile	Si
0.703	SLE RA 45	-0.0014	1.462	1042.5	350	Variabile	Si
0.703	SLE RA 34	-0.00139	1.462	1052.5	350	Variabile	Si
0.703	SLE RA 33	-0.00139	1.462	1053.2	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 345, 346**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 217 Nodo finale: 130

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.551	SLU 410	0.01	1	-17.527	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.551	SLD 4	0.006	1	-11.074	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.294	SLV 18	0.016	13.258	847.44	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 17	0.007	5.882	850.008	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.551	SLU 410	0.123	-42.08	343.119	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.551	SLD 21	0.047	-16.265	343.247	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.551	SLV 13	0.016	0.06009	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.092	SLD 13	0.008	0.031	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.189	SLU 114	0.047	1	5.5887	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.462	SLU 162	0.022	1	1.24453	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLU 410	0.596	1	67.8554	119.7683	1.7159	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.551	SLD 5	0.266	1	26.0816	119.7683	2.7655	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.551	SLU 171	0.52	1	-14.327	1835.747	1	62.254	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.184	SLD 17	0.163	1	-8.172	1835.747	1	19.5753	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.219	SLU 194	0.028	1	1.889	1835.747	1	-1.6136	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.551	SLU 410	0.587	1	4.956	1835.747	1	68.9993	119.7683	0.649	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLD 12	0.357	1	-5.717	1835.747	1	25.6809	119.7683	8.2031	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	1.462	1-2		1	21.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	1.462	1-2		1	1	1	36.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.189	SLU 114	0.047	1	Si	5.5887	119.76833	1	0.379	1.462	874.10428	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.018	SLU 42	0.109	1	Si	3.517	-	-	119.76833	1	0.375	1.462	895.96179	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.28	SLU 410	0.587	1	0.608	67.18291	67.15849	1.50248	1	1	1	876.29036	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLD 24	0.292	1	4.765	24.61485	24.42337	-5.07509	1	1	1	851.92639	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.551	SLU 410	0.605	1	-	1927.535	68.99933	125.75675	1.71586	60.35235	0.971	0.858	1.001	0.362	0.999	0.603	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.551	SLD 11	0.315	1	-10.87	1927.535	25.68092	125.75675	8.20309	60.35235	0.971	0.858	0.973	0.394	1	0.656	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.855	SLE RA 62	-0.00017	1.462	8778.9	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 16	-0.00016	1.462	9190	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 63	-0.00016	1.462	9209.1	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 17	-0.00015	1.462	9662.5	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 64	-0.00015	1.462	9683.8	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 31	0.00016	1.462	9186.8	350	Variabile	Si
0.855	SLE RA 77	0.00015	1.462	9637.9	350	Variabile	Si
0.855	SLE RA 30	0.00015	1.462	9659	350	Variabile	Si
0.855	SLE RA 65	-0.00007	1.462	10000	350	Variabile	Si
0.855	SLE RA 87	-0.00005	1.462	10000	350	Variabile	Si

### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.734	SLE RA 61	0.00233	1.462	628.5	250	Totale	Si
0.734	SLE RA 60	0.00233	1.462	628.6	250	Totale	Si
0.734	SLE RA 59	0.00233	1.462	628.8	250	Totale	Si
0.734	SLE RA 15	0.00216	1.462	675.7	250	Totale	Si
0.734	SLE RA 14	0.00216	1.462	675.9	250	Totale	Si
0.734	SLE RA 42	-0.00124	1.462	1177.1	350	Variabile	Si
0.734	SLE RA 43	-0.00124	1.462	1177.7	350	Variabile	Si
0.734	SLE RA 44	-0.00124	1.462	1178.3	350	Variabile	Si
0.734	SLE RA 29	-0.00124	1.462	1180.3	350	Variabile	Si
0.734	SLE RA 30	-0.00124	1.462	1180.9	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 349, 350

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 218 Nodo finale: 131

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wpx	Wpy
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLU 412	0.011	1	-19.781	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLD 27	0.007	1	-12.024	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 11	0.017	-14.379	845.994	0.004358	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.018	SLD 11	0.007	-6.23	848.853	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.552	SLU 412	0.132	-45.459	344.029	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.552	SLD 23	0.053	-18.29	343.485	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.582	SLV 21	0.016	-0.05992	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.462	SLD 24	0.007	-0.0273	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.462	SLU 158	0.221	1	26.45713	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.219	SLU 207	0.007	1	-0.41862	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata § 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.31	SLU 412	0.647	1	72.9838	119.7683	-2.185	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD § 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLD 3	0.294	1	30.6425	119.7683	-2.1713	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X § 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 410	0.435	1	-16.02	1835.747	1	52.1277	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD § 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0,294	SLD 21	0.216	1	-5.052	1835.747	1	25.8377	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y § 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.219	SLU 192	0.026	1	1.83	1835.747	1	1.5038	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata § 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica	
1.462	SLU 412	0.657	1	-0.956	1835.747	1	73.6192	119.7683	-	57.4784	1	1	1	1	1	1	1	0	0	Si
									2.4384											

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD § 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica	
1.462	SLD 17	0.384	1	-6.424	1835.747	1	29.2224	119.7683	-	57.4784	1	1	1	1	1	1	1	0	0	Si
									8.0364											

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	21.6	Si, (<200)
2	Si	1.462					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	36.1	Si, (<200)
2	Si	1.462							

**Verifica a svergolamento § 4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.462	SLU 158	0.221	1	Si	26.45713	119.76833	1	0.381	1.462	868.57104	Si

**Verifica a svergolamento con trazione § 4.2.4.1.3.2 NTC18 - § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.552	SLU 462	0.274	1	Si	3.092	32.91764	32.79338	119.76833	1	0.381	1.462	868.16283	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata § 5.5.3 - § 5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.159	SLU 412	0.64	1	0.587	72.66593	72.64235	-1.93157	1	1	1	875.29114	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD § 5.5.3 - § 5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLD 16	0.324	1	5.415	27.95127	27.73366	5.29707	1	1	1	851.48376	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione § 4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.552	SLU 412	0.663	1	-	1927.535	74.89575	125.75675	2.43837	60.35235	0.971	0.858	1.001	0.361	0.999	0.602	1	Si
					19.781												

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD § 4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.552	SLD 19	0.344	1	-	1927.535	29.22243	125.75675	8.03642	60.35235	0.971	0.858	0.967	0.399	0.999	0.665	1	Si
					11.965												

**Verifica di stabilità a taglio anima Y § 4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD § 4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.855	SLE RA 99	0.00018	1.462	8056.7	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 96	0.00018	1.462	8142.2	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 98	0.00017	1.462	8416.4	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.855	SLE RA 95	0.00017	1.462	8509.6	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 51	0.00017	1.462	8664.1	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 32	-0.00027	1.462	5333.2	350	Variabile	Si
0.855	SLE RA 33	-0.00027	1.462	5488.4	350	Variabile	Si
0.855	SLE RA 34	-0.00026	1.462	5652.9	350	Variabile	Si
0.855	SLE RA 78	-0.00026	1.462	5705.5	350	Variabile	Si
0.855	SLE RA 79	-0.00025	1.462	5883.5	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.734	SLE RA 59	0.00252	1.462	579.6	250	Totale	Si
0.734	SLE RA 60	0.00252	1.462	579.6	250	Totale	Si
0.734	SLE RA 61	0.00252	1.462	579.7	250	Totale	Si
0.734	SLE RA 65	0.00236	1.462	619.5	250	Totale	Si
0.734	SLE RA 66	0.00236	1.462	619.6	250	Totale	Si
0.734	SLE RA 59	0.0014	1.462	1046.4	350	Variabile	Si
0.734	SLE RA 60	0.0014	1.462	1046.6	350	Variabile	Si
0.734	SLE RA 61	0.0014	1.462	1046.8	350	Variabile	Si
0.734	SLE RA 44	-0.00124	1.462	1180.6	350	Variabile	Si
0.734	SLE RA 43	-0.00124	1.462	1180.8	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 353, 354

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 219 Nodo finale: 132

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLU 405	0.009	1	-16.957	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLD 12	0.004	1	-8.146	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 9	0.037	-31.472	848.504	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.386	SLD 9	0.016	-13.396	850.156	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.552	SLU 403	0.124	-42.823	344.153	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.552	SLD 15	0.05	-17.098	343.648	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.977	SLV 21	0.011	-0.04315	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.582	SLD 21	0.006	-0.02408	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.552	SLU 160	0.037	1	-4.40107	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.007	SLU 207	0.007	1	-0.42022	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLV 28	0.43	1	13.6298	119.7683	-18.1912	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.582	SLD 20	0.321	1	21.1918	119.7683	-8.2739	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si



**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.552	SLU 54	0.418	1	-12.742	1835.747	1	50.0621	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.341	SLU 192	0.078	1	2.333	1835.747	1	4.492	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLV 19	0.943	1	-8.339	1835.747	1	18.9493	119.7683	45.1344	-57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.462	SLD 19	0.49	1	-2.162	1835.747	1	18.5553	119.7683	19.2384	-57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	21.6	Si, (<200)
2	Si	1.462					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	36.1	Si, (<200)
2	Si	1.462							

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 44	0.108	1	Si	4.099	-13.04072	-12.876	119.76833	1	0.39	1.462	825.0087	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLV 14	0.841	1	11.99	17.63099	17.14913	40.09802	0.999	1	1	777.57305	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.462	SLD 16	0.396	1	5.814	18.02496	17.79133	14.20203	1	1	1	798.47103	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.552	SLV 15	0.666	1	-2.34	1927.535	27.24615	125.75675	40.09802	60.35235	0.971	0.858	0.985	0.376	1	0.626	0.999	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.552	SLD 20	0.392	1	-8.102	1927.535	21.3456	125.75675	19.23843	60.35235	0.971	0.858	0.996	0.373	1	0.622	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.855	SLE RA 32	-0.00025	1.462	5804.3	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 29	-0.00025	1.462	5912.5	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 33	-0.00025	1.462	5931.3	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 30	-0.00024	1.462	6044.4	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 34	-0.00024	1.462	6064	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 32	-0.00044	1.462	3316.2	350	Variabile	Si
0.855	SLE RA 29	-0.00044	1.462	3351.2	350	Variabile	Si
0.855	SLE RA 33	-0.00044	1.462	3357.2	350	Variabile	Si
0.855	SLE RA 30	-0.00043	1.462	3393.2	350	Variabile	Si
0.855	SLE RA 34	-0.00043	1.462	3399.3	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.704	SLE RA 59	0.00212	1.462	690.4	250	Totale	Si
0.704	SLE RA 52	0.00212	1.462	690.6	250	Totale	Si
0.704	SLE RA 60	0.00211	1.462	691.3	250	Totale	Si
0.704	SLE RA 53	0.00211	1.462	691.6	250	Totale	Si
0.704	SLE RA 61	0.00211	1.462	692.3	250	Totale	Si
0.704	SLE RA 44	-0.00123	1.462	1188.7	350	Variabile	Si
0.704	SLE RA 47	-0.00123	1.462	1189.4	350	Variabile	Si
0.704	SLE RA 43	-0.00123	1.462	1191.5	350	Variabile	Si
0.704	SLE RA 46	-0.00123	1.462	1192.3	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luca	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.704	SLE RA 42	-0.00122	1.462	1194.4	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 357, 358

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.462

Nodo iniziale: 220 Nodo finale: 133

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLV 30	0.014		25.766		1835.747	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLD 30	0.007		13.609		1835.747	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.221	SLV 5	0.01	-8.815	846.867	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.018	SLD 7	0.004	-3.781	848.443	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.552	SLU 405	0.143	48.787	342.079	0.001764	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.552	SLD 31	0.078	26.707	343.887	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.856	SLU 403	0.017	-0.06412	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.462	SLD 14	0.007	-0.02843	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.46	SLV 16	0.122	1	14.59423	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.432	SLU 146	0.014	1	-0.82218	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.552	SLV 24	0.195	1	17.9008	119.7683	-2.6037	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 405	0.36	1	-12.824	1835.747	1	43.1428	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.331	SLD 13	0.111	1	-2.28	1835.747	1	13.2583	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.977	SLV 32	0.035	1	25.382	1835.747	1	-1.9986	57.4784	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.401	SLD 17	0.011	1	4.999	1835.747	1	0.646	57.4784	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.552	SLU 405	0.493	1	-14.735	1835.747	1	56.5183	119.7683	-1.214	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §5.4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.552	SLD 30	0.172	1	-3.118	1835.747	1	16.5532	119.7683	-	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	1.462	1-2		1	21.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	ly/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	1.462	1-2		1	1	1	36.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.552	SLU 82	0.014	1	Si	7.138	1.61619	116.58036	0.973	0.468	1.462	575.17425	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.055	SLU 32	0.176	1	Si	7.138	21.32196	21.03511	119.76833	1	0.343	1.462	1070.41755	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.825	SLD 17	0.08	1	Si	5.479	9.54808	9.32789	116.58036	0.973	0.468	1.462	575.17425	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.552	SLU 405	0.486	1	19.396	56.51841	55.73894	-1.20944	1	1	1	1103.361	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.552	SLD 29	0.171	1	13.609	16.5533	16.00641	-1.92135	0.973	1	1	575.17425	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.552	SLU 405	0.515	1	-	1927.535	56.51841	125.75675	3.20662	60.35235	0.971	0.858	0.996	0.361	0.999	0.602	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.552	SLD 32	0.177	1	-3.118	1927.535	16.5533	125.75675	3.3393	60.35235	0.971	0.858	0.996	0.345	1	0.574	0.973	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.856	SLE RA 54	0.00016	1.462	9245.4	250	Totale	Si
0.856	SLE RA 53	0.00016	1.462	9275.8	250	Totale	Si
0.856	SLE RA 52	0.00016	1.462	9306.4	250	Totale	Si
0.856	SLE RA 61	0.00015	1.462	9492.9	250	Totale	Si
0.856	SLE RA 60	0.00015	1.462	9524.9	250	Totale	Si
0.825	SLE RA 1	0	1.462	10000	350	Variabile	Si
0.856	SLE RA 86	-0.00004	1.462	10000	350	Variabile	Si
0.856	SLE RA 85	-0.00004	1.462	10000	350	Variabile	Si
0.856	SLE RA 84	-0.00003	1.462	10000	350	Variabile	Si
0.856	SLE RA 83	-0.00004	1.462	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.643	SLE RA 52	0.00168	1.462	868.6	250	Totale	Si
0.643	SLE RA 53	0.00168	1.462	870.7	250	Totale	Si
0.643	SLE RA 54	0.00168	1.462	872.8	250	Totale	Si
0.643	SLE RA 6	0.00156	1.462	940.1	250	Totale	Si
0.643	SLE RA 7	0.00155	1.462	942.6	250	Totale	Si
0.674	SLE RA 47	-0.00128	1.462	1142.8	350	Variabile	Si
0.674	SLE RA 46	-0.00127	1.462	1147.2	350	Variabile	Si
0.643	SLE RA 45	-0.00127	1.462	1150.9	350	Variabile	Si
0.643	SLE RA 34	-0.00126	1.462	1159.2	350	Variabile	Si
0.643	SLE RA 33	-0.00126	1.462	1162.9	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto da 4 aste: 1, 2, 3, 4

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 7.2

Nodo iniziale: 44 Nodo finale: 349

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB320	0	0.016149	0.0003084833	0.0000923928	0.1382	0.0756	0.00192802	0.00061595	0.00215114	0.00093933

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 412	0.084	1	-461.014	5459.888		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
4.61	SLD 3	0.041	1	-225.129	5459.888		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3.995	SLV 31	0.04	99.761	2523.048	0.01294	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.61	SLD 32	0.016	40.558	2524.784	0.01294	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 14	0.064	64.452	1009.944	0.005192	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 13	0.026	26.342	1012.03	0.005192	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
5.683	SLV 9	0.015	-0.2736	17.7533	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
5.683	SLD 11	0.006	-0.10813	17.7533	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
6.932	SLU 382	0.001	1	-0.65188	727.29162	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
4.303	SLU 393	0.075	1	-23.92977	317.58146	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 22	0.216	1	-78.3474	727.2916	34.4359	317.5815	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.229	SLU 381	0.131	1	-6.438	5459.888	1	-95.0664	727.2916	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
5.72	SLD 21	0.026	1	-156.159	5459.888	1	-18.8054	727.2916	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 432	0.154	1	-131.149	5459.888	1	48.9232	317.5815	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
7.019	SLD 1	0.005	1	-221.933	5459.888	1	-1.7253	317.5815	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 32	0.978	1	-5459.888	5459.888	1	727.2916	260.7738	317.5815	317.5815	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD § 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica	
0	SLD 30	0.393	1	-169.568	5459.888	1	-48.645	-727.2916	103.4539	317.5815	1	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;  
 Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	7.2	1-2	1	Si	52.1	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	7.2	1-2	1	1	1	Si	95.2	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.537	SLU 147	0.134	1	Si	5.004	-86.82986	-86.41163	646.19688	0.888	0.661	7.2	1745.26762	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 314	0.295	1	23.515	141.45768	-139.4925	-25.22892	0.888	1	1	1745.26762	0.0021511	0.0009393	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLV 24	0.735	1	-5732.882	172.096	354.79366	763.6562	81.99286	333.46053	0.794	0.413	0.491	0.297	0.967	0.495	0.888	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 21	0.355	1	-5732.882	178.843	142.92735	763.6562	33.60131	333.46053	0.794	0.413	0.49	0.353	0.965	0.589	0.888	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.279	0.011	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.279	0.011	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

**Superelemento in acciaio composto da 4 aste: 5, 6, 7, 8**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 7.2

Nodo iniziale: 49 Nodo finale: 350

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB320	0	0.016149	0.0003084833	0.0000923928	0.1382	0.0756	0.00192802	0.00061595	0.00215114	0.00093933

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
4.61	SLU 403	0.089	1	-487.726	5459.888		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
4.61	SLD 25	0.035	1	-191.541	5459.888		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
7.019	SLV 2	0.047	118.447	2525.971	0.01294	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
7.019	SLD 4	0.021	52.766	2525.971	0.01294	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 21	0.071	71.652	1012.948	0.005192	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 24	0.029	29.139	1013.419	0.005192	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 9	0.001	0.02067	17.7533	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
5.165	SLU 271	0.001	1	-0.86881	727.29162	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 159	0.075	1	23.69656	317.58146	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.69	SLU 385	0.137	1	-85.7206	727.2916	-6.225	317.5815	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 193	0.173	1	-29.699	5459.888	1	-125.5943	727.2916	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3.073	SLD 13	0.091	1	-175.359	5459.888	1	-66.3922	727.2916	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 439	0.075	1	-44.362	5459.888	1	23.845	317.5815	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
7.019	SLD 29	0.003	1	-188.198	5459.888	1	0.9846	317.5815	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 32	0.912	1	-	5459.888	1	-	727.2916	234.4193	317.5815	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 6	0.36	1	-	5459.888	1	-	727.2916	-	317.5815	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	7.2	1-2		1	52.1	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	7.2	1-2		1	1	Si	95.2	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.922	SLU 312	0.159	1	Si	61.3	107.6857	102.5627	646.19688	0.888	0.661	7.2	1745.26762	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 151	0.244	1	8.17	136.48432	135.80152	-10.60777	0.888	1	1	1745.26762	0.0021511	0.0009393	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
4.61	SLV 24	0.759	1	-188.921	5732.882	386.32116	763.6562	71.17022	333.46053	0.794	0.413	0.48	0.268	0.962	0.447	0.888	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
4.61	SLD 22	0.351	1	-185.201	5732.882	155.11359	763.6562	26.90373	333.46053	0.794	0.413	0.478	0.268	0.962	0.446	0.888	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.279	0.011	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.279	0.011	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

**Superelemento in acciaio composto da 4 aste: 9, 10, 11, 12**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 7.2

Nodo iniziale: 54 Nodo finale: 351

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB320	0	0.016149	0.0003084833	0.0000923928	0.1382	0.0756	0.00192802	0.00061595	0.00215114	0.00093933

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
4.61	SLV 410	0.09	1	-491.767	5459.888		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
4.61	SLD 3	0.036	1	-195.691	5459.888		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
6.326	SLV 3	0.046	115.809	2525.971	0.01294	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
7.019	SLD 4	0.02	50.248	2525.971	0.01294	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 13	0.071	71.505	1012.875	0.005192	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 16	0.029	29.086	1013.2	0.005192	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 9	0.001	0.02439	17.7533	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 9	0.001	0.00987	17.7533	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.922	SLV 151	0.148	1	-107.68355	727.29162	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
4.61	SLV 270	0.039	1	-12.28744	317.58146	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.154	SLV 151	0.186	1	-131.4986	727.2916	1.5342	317.5815	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 193	0.173	1	-30.041	5459.888	1	-125.5904	727.2916	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3.073	SLD 9	0.084	1	-185.741	5459.888	1	60.9957	727.2916	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 44	0.076	1	105.251	5459.888	1	24.2858	317.5815	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
7.019	SLD 29	0.003	1	-175.08	5459.888	1	0.9616	317.5815	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 7	0.927	1	-208.54	5459.888	1	125.8237	727.2916	239.4157	317.5815	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 5	0.375	1	-195.637	5459.888	1	53.498	727.2916	95.6919	317.5815	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si		7.2		1	52.1	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si		7.2		1	1	1	95.2	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.922	SLU 147	0.153	1	Si	4.891	-	99.40306	98.99429	646.19688	0.888	0.661	7.2	1745.26762	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 312	0.238	1	49.51	136.48426	132.34657	-10.63395	0.888	1	1	1745.26762	0.0021511	0.0009393	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLV 13	0.762	1	-194.031	5732.882	382.55467	763.6562	76.17822	333.46053	0.794	0.413	0.476	0.269	0.96	0.448	0.888	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLD 13	0.358	1	-189.975	5732.882	153.64919	763.6562	31.91672	333.46053	0.794	0.413	0.474	0.268	0.961	0.447	0.888	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.279	0.011	48.82

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.279	0.011	48.82

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

**Superelemento in acciaio composto da 4 aste: 13, 14, 15, 16**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 7.2

Nodo iniziale: 59 Nodo finale: 352



Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No  
 Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB320	0	0.016149	0.0003084833	0.0000923928	0.1382	0.0756	0.00192802	0.00061595	0.00215114	0.00093933

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
4.61	SLU 405	0.08	1	-435.613	5459.888		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
4.61	SLD 27	0.037	1	-199.937	5459.888		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 3	0.039	-99.247	2523.597	0.01294	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.016	-40.126	2524.962	0.01294	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 21	0.058	59.014	1010.733	0.005192	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 21	0.024	24.244	1012.299	0.005192	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
5.72	SLV 17	0.012	0.21159	17.7533	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
5.202	SLD 17	0.005	0.08495	17.7533	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
5.017	SLU 307	0.014	1	-10.49744	727.29162	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 161	0.126	1	39.932	317.58146	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 197	0.249	1	-141.4513	727.2916	17.4562	317.5815	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.229	SLU 381	0.131	1	-6.438	5459.888	1	-95.0582	727.2916	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 36	0.145	1	-3.211	5459.888	1	46.1878	317.5815	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
7.019	SLD 25	0.004	1	-196.741	5459.888	1	1.2413	317.5815	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 6	0.972	1	-5459.888	5459.888	1	106.0469	727.2916	262.4072	317.5815	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 5	0.397	1	-5459.888	5459.888	1	45.6924	727.2916	106.005	317.5815	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;  
 Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
2	Si	7.2	1-2	1	Si	52.1	Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
2	Si	7.2	1-2	1	1	1	Si	95.2	Si, (<200)

#### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
1.537	SLU 147	0.134	1	Si	5.004	-	-	646.19688	0.888	0.661	7.2	1745.26762	Si
						86.82246	86.40424						

#### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 195	0.295	1	2.602	-141.4538	-	-24.14719	0.888	1	1	1745.26762	0.0021511	0.0009393	Si
						141.23639								

#### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
4.61	SLV 22	0.669	1	-	5732.882	323.14849	763.6562	74.13093	333.46053	0.794	0.413	0.493	0.268	0.965	0.446	0.888	Si
					186.52												

#### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0	SLD 14	0.312	1	-	5732.882	131.76034	763.6562	34.68541	333.46053	0.794	0.413	0.489	0.267	0.972	0.444	0.888	Si
					146.601												

#### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.279	0.011	48.82	Si

#### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.279	0.011	48.82	Si

#### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 17

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 222 Nodo finale: 223

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.5	SLU 412	0.274	2	-97.072	354.654		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.168	2	-59.733	354.654		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 9	0.001	-0.078	129.501	0.000668	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLV 2	0.002	-0.286	130.227	0.000668	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 4	0.002	-0.218	130.25	0.000668	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau Ed, totale$	$\tau Rd$	Verifica
3	SLV 13	0.01	-0.10884	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau Ed, totale$	$\tau Rd$	Verifica
3	SLD 16	0.004	-0.04772	11.39488	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLU 81	0.005	2	0.05935	12.5677	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.3	SLU 81	0	2	0.00396	12.5677	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 81	0.003	2	0.033	12.5677	0.0046	12.5677	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLU 438	0.027	2	-36.734	354.654	1	0.3262	12.3015	1	0.98	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.2	SLD 9	0.01	2	-47.769	354.654	1	0.1219	12.1517	1	0.97	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.7	SLU 266	0.003	2	15.757	354.654	1	0.0314	12.5046	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SIV 3	0.069	2	-93.454	354.654	1	0.6584	11.2657	-0.1169	11.2657	1	0.9	1	0.9	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLD 1	0.04	2	-59.733	354.654	1	0.4216	11.9593	-0.0575	11.9593	1	0.95	1	0.95	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	76.2	Si, (<200)
2	Si	3					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	76.2	Si, (<200)
2	Si	3					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.7	SLU 412	0.548	2	-97.072	372.387	0.57626	13.19608	0.04074	13.19608	0.541	0.541	0.885	0.683	0.531	1.138	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 1	0.336	2	-59.733	372.387	0.42159	13.19608	0.05746	13.19608	0.541	0.541	0.694	0.468	0.416	0.78	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.8	SLE RA 1	0.00004		3	10000	250	Totale Si
1.3	SLE RA 85	0.00002		3	10000	250	Totale Si
1.4	SLE RA 84	0.00002		3	10000	250	Totale Si
1.5	SLE RA 83	0.00002		3	10000	250	Totale Si
1.7	SLE RA 82	0.00002		3	10000	250	Totale Si
1.3	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile Si
2	SLE RA 86	-0.00002		3	10000	350	Variabile Si
2	SLE RA 85	-0.00002		3	10000	350	Variabile Si
2	SLE RA 84	-0.00002		3	10000	350	Variabile Si
1.9	SLE RA 83	-0.00002		3	10000	350	Variabile Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.6	SLE RA 61	0.00073		3	4134.5	250	Totale Si
1.6	SLE RA 60	0.00071		3	4242	250	Totale Si
1.6	SLE RA 59	0.00069		3	4355.1	250	Totale Si
1.6	SLE RA 105	0.00068		3	4436.5	250	Totale Si
1.6	SLE RA 15	0.00067		3	4466.9	250	Totale Si
1.6	SLE RA 42	-0.00045		3	6613.8	350	Variabile Si
1.6	SLE RA 29	-0.00045		3	6713	350	Variabile Si
1.6	SLE RA 43	-0.00044		3	6893	350	Variabile Si
1.6	SLE RA 30	-0.00043		3	7000.9	350	Variabile Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.6	SLE RA 44	-0.00042	3	7196.9	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 18

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 223 Nodo finale: 224

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLV 32	0.168		59.666		354.654	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 32	0.076		26.863		354.654	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.9	SLV 24	0.003	-0.406	126.173	0.000668	Considerata	0.97	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 21	0.001	-0.166	128.623	0.000668	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 10	0.004	0.459	126.438	0.000668	Considerata	0.97	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 12	0.002	0.306	128.888	0.000668	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 21	0.032	-0.36549	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 23	0.013	-0.15133	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2	SLU 179	0.002	2	-0.03069	12.5677	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.9	SLU 290	0.001	2	-0.0114	12.5677	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 179	0.023	2	0.2646	12.5677	0.0271	12.5677	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLU 281	0.026	2	-22.602	354.654	1	0.3269	12.4511	1	0.99	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.6	SLD 29	0.007	2	26.863	354.654	1	-0.0922	12.4113	1	0.99	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.1	SLU 146	0.005	2	0.632	354.654	1	0.0607	12.5674	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.1	SLD 32	0.008	2	26.863	354.654	1	0.104	12.4113	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 12	0.101	2	-17.797	354.654	1	0.6479	12.49	-0.6188	12.49	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.048	2	-3.679	354.654	1	0.372	12.5624	-0.2345	12.5624	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	76.2	Si, (<200)
2	Si	3					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	76.2	Si, (<200)
2	Si	3					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
2.9	SLV 2	0.281	2	-48.295	372.387	0.64944	13.19608	0.21437	13.19608	0.541	0.541	0.48	0.288	0.288	0.48	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 1	0.095	2	-15.492	372.387	0.37201	13.19608	0.07695	13.19608	0.541	0.541	0.426	0.255	0.255	0.426	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1	SLE RA 1	-0.00002	3	10000	250	Totale	Si
0.8	SLE RA 85	0	3	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 84	-0.00001	3	10000	250	Totale	Si
0.8	SLE RA 83	-0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1	SLE RA 82	-0.00001	3	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.2	SLE RA 86	0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
1.2	SLE RA 85	0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
1.2	SLE RA 84	0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
1.1	SLE RA 83	0.00001	3	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2	SLE RA 52	-0.00033	3	9109.1	250	Totale	Si
2	SLE RA 53	-0.00032	3	9424	250	Totale	Si
2	SLE RA 97	-0.00031	3	9654.4	250	Totale	Si
2	SLE RA 6	-0.00031	3	9717.5	250	Totale	Si
2	SLE RA 54	-0.00031	3	9761.3	250	Totale	Si
1.8	SLE RA 28	0.00034	3	8751.9	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 34	0.00034	3	8941.4	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 27	0.00033	3	9063.3	350	Variabile	Si
1.8	SLE RA 41	0.00033	3	9148.7	350	Variabile	Si
2	SLE RA 33	0.00032	3	9254.2	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 19**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 224 Nodo finale: 225

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 405	0.256		90.768		354.654	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 32	0.095		33.642		354.654	1	0	0	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 260	0.002	0.198	130.286	0.000668	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 23	0.001	0.14	129.872	0.000668	Considerata	1	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLV 22	0.009	0.10156	11.39488	Considerata				Si

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 22	0.004	0.04212	11.39488	Considerata				Si

### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLU 393	0.006	2	0.07727	12.5677	1	0	0	Si

### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.9	SLU 380	0.003	2	-0.03736	12.5677	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 380	0.012	2	0.1034	12.5677	-0.0415	12.5677	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 275	0.022	2	-23.141	354.654	1	0.271	12.4464	1	0.99	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 32	0.009	2	49.411	354.654	1	-0.1141	12.1271	1	0.96	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLD 21	0.006	2	30.799	354.654	1	-0.0728	12.3704	1	0.98	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.6	SLV 17	0.045	2	18.604	354.654	1	-0.321	12.484	0.2372	12.484	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.6	SLD 19	0.024	2	21.25	354.654	1	-	12.4627	0.0946	12.4627	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	76.2	Si, (<200)
2	Si	3					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	76.2	Si, (<200)
2	Si	3					

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.4	SLU 32	0.222	2	-	372.387	0.32567	13.19608	0.04485	13.19608	0.541	0.541	0.765	0.636	0.459	1.061	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	-0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1.8	SLE RA 85	0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 84	0	3	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 83	0	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	-0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.6	SLE RA 86	0.00002	3	10000	350	Variabile	Si
1.6	SLE RA 85	0.00002	3	10000	350	Variabile	Si
1.6	SLE RA 84	0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 83	0.00001	3	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 52	-0.00094	3	3196.7	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 53	-0.00093	3	3215	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 54	-0.00093	3	3233.5	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 97	-0.00089	3	3378.5	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 98	-0.00088	3	3398.9	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 34	0.00078	3	3835.2	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 33	0.00078	3	3861.6	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 32	0.00077	3	3888.2	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 47	0.00073	3	4134.6	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 46	0.00072	3	4165.2	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 20

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 225 Nodo finale: 226

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.5	SLU 405	0.082		29.247		354.654	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 16	0.046		16.264		354.654	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLV 14	0.003	0.356	127.064	0.000668	Considerata	0.97	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 16	0.001	0.148	128.963	0.000668	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLU 403	0.003	-0.431	129.625	0.000668	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 18	0.002	-0.289	129.227	0.000668	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.8	SLV 14	0.025	0.28762	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 16	0.011	0.12162	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 262	0.002	2	-0.02851	12.5677	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.2	SLU 262	0	2	-0.00575	12.5677	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 262	0.021	2	0.2198	12.5677	-0.0395	12.5677	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 275	0.016	2	-0.968	354.654	1	0.1964	12.5671	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.3	SLD 6	0.005	2	12.714	354.654	1	-0.0663	12.5239	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.6	SLV 5	0.008	2	18.319	354.654	1	-0.1059	12.4861	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.1	SLD 21	0.014	2	15.218	354.654	1	-0.1703	12.5082	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLV 19	0.085	2	-8.964	354.654	1	0.5254	12.5435	-	12.5435	1	1	1	1	1	1	0	0	Si
									0.5449										

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLD 17	0.041	2	1.589	354.654	1	0.3145	12.5664	-	12.5664	1	1	1	1	1	1	0	0	Si
									0.2015										

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
			1-2		1	76.2	Si, (<200)
2	Si		3				

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
			1-2		1	76.2	Si, (<200)
2	Si		3				

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
3	SLV 17	0.075	2	-8.964	372.387	0.52538	13.19608	0.54486	13.19608	0.541	0.541	0.415	0.249	0.249	0.415	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2	SLE RA 1	-0.00002		3	10000	250	Totale Si
2	SLE RA 85	-0.00001		3	10000	250	Totale Si
2	SLE RA 84	-0.00001		3	10000	250	Totale Si
2	SLE RA 83	-0.00001		3	10000	250	Totale Si
2	SLE RA 82	-0.00001		3	10000	250	Totale Si
1.8	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile Si
2.1	SLE RA 86	0.00001		3	10000	350	Variabile Si
2.1	SLE RA 85	0.00001		3	10000	350	Variabile Si
2	SLE RA 84	0.00001		3	10000	350	Variabile Si
2.1	SLE RA 83	0.00001		3	10000	350	Variabile Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.9	SLE RA 1	-0.00015		3	10000	250	Totale Si
1.3	SLE RA 85	-0.00005		3	10000	250	Totale Si
1.2	SLE RA 84	-0.00006		3	10000	250	Totale Si
1.2	SLE RA 83	-0.00006		3	10000	250	Totale Si
1.1	SLE RA 82	-0.00009		3	10000	250	Totale Si
2.2	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile Si
0.8	SLE RA 86	0.00011		3	10000	350	Variabile Si
0.8	SLE RA 85	0.00011		3	10000	350	Variabile Si
0.8	SLE RA 84	0.00009		3	10000	350	Variabile Si
0.8	SLE RA 83	0.00009		3	10000	350	Variabile Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 21**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000



## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 226 Nodo finale: 227

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 403	0.353	2	-125.018	354.654		1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 20	0.148	2	-52.419	354.654		1	0	0	Si

### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 9	0.001	-0.067	129.81	0.000668	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 275	0.001	0.187	130.354	0.000668	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 25	0.001	0.142	130.172	0.000668	Considerata	1	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLV 18	0.005	0.06036	11.39488	Considerata				Si

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.1	SLD 17	0.002	0.02526	11.39488	Considerata				Si

### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLU 380	0.006	2	0.0624	12.5677	0.0177	12.5677	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 454	0.048	2	-108.362	354.654	1	0.5191	10.8932	1	0.87	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.2	SLD 1	0.017	2	-42.155	354.654	1	0.212	12.2313	1	0.97	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.4	SLV 13	0.015	2	-18.5	354.654	1	0.1849	12.4848	1	0.99	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLU 403	0.056	2	-125.018	354.654	1	0.5634	10.4325	-0.02	10.4325	1	0.83	1	0.83	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLD 11	0.034	2	-50.554	354.654	1	0.2774	12.1096	-0.1307	12.1096	1	0.96	1	0.96	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	76.2
2	Si	3					Si, (<200)

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	Si	76.2
2	Si	3					Si, (<200)

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
1.4	SLU 403	0.708	2	-125.018	372.387	0.56342	13.19608	0.02	13.19608	0.541	0.541	1.237	0.9	0.742	1.5	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
3	SLD 20	0.3	2	-52.419	372.387	0.30467	13.19608	0.11595	13.19608	0.541	0.541	0.88	0.616	0.528	1.027	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica	
1.5	SLE RA 1	0.00005		3	10000	250	Totale	Si
2	SLE RA 85	0.00003		3	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 84	0.00002		3	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 83	0.00003		3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	0.00003		3	10000	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile	Si
1	SLE RA 86	-0.00003		3	10000	350	Variabile	Si
1	SLE RA 85	-0.00003		3	10000	350	Variabile	Si
1.1	SLE RA 84	-0.00003		3	10000	350	Variabile	Si
1.1	SLE RA 83	-0.00003		3	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica	
1.5	SLE RA 52	0.001		3	2995.8	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 53	0.001		3	3004.9	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 54	0.001		3	3014.1	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 59	0.00095		3	3144.8	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 60	0.00095		3	3154.9	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 34	-0.00069		3	4347.5	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 33	-0.00069		3	4366.8	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 32	-0.00068		3	4386.3	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 47	-0.00065		3	4639.9	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 46	-0.00064		3	4661.9	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 22

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 227 Nodo finale: 228

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.2	SLV 23	0.108		38.387		354.654	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 22	0.067		23.72		354.654	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 24	0.004	-0.475	126.148	0.000668	Considerata	0.97	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.8	SLD 24	0.002	-0.196	128.616	0.000668	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 12	0.004	0.52	126.336	0.000668	Considerata	0.97	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 11	0.003	0.359	128.805	0.000668	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
3	SLV 24	0.032	-0.3677	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
3	SLD 23	0.013	-0.15193	11.39488	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLU 394	0.007	2	0.08459	12.5677	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.9	SLU 112	0	2	0.00393	12.5677	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 112	0.009	2	0.1106	12.5677	0.0072	12.5677	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.5	SLU 415	0.025	2	30.888	354.654	1	-0.312	12.3694	1	0.98	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.6	SLD 32	0.008	2	18.975	354.654	1	-0.0947	12.4811	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.1	SLV 16	0.016	2	34.52	354.654	1	-0.2017	12.3282	1	0.98	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.3	SLD 24	0.021	2	23.72	354.654	1	0.2664	12.4411	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 9	0.11	2	-11.117	354.654	1	0.6399	12.5328	-0.7414	12.5328	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.053	2	3.55	354.654	1	0.3831	12.5627	-0.2841	12.5627	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si		1-2		1	76.2	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
2	Si		1-2		1	76.2	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.5	SLV 12	0.095	2	-11.117	372.387	0.63991	13.19608	0.74137	13.19608	0.541	0.541	0.418	0.251	0.251	0.418	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1	SLE RA 1	-0.00002	3	10000	250	Totale	Si
1.3	SLE RA 85	-0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1.2	SLE RA 84	-0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1.2	SLE RA 83	-0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1	SLE RA 82	-0.00001	3	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 86	0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 85	0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 84	0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 83	0.00001	3	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2	SLE RA 67	-0.00034	3	8847.1	250	Totale	Si
2	SLE RA 66	-0.00034	3	8871	250	Totale	Si
2	SLE RA 65	-0.00034	3	8895.1	250	Totale	Si
2	SLE RA 21	-0.00033	3	9171.4	250	Totale	Si
2	SLE RA 20	-0.00033	3	9197.1	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 86	-0.00015	3	10000	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 85	-0.00015	3	10000	350	Variabile	Si
1.2	SLE RA 84	-0.0001	3	10000	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luca	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.2	SLE RA 83	-0.0001	3	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 23

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 228 Nodo finale: 229

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLU 412	0.243		86.275		354.654	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.9	SLD 12	0.12		42.466		354.654	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLU 308	0.002	-0.219	130.354	0.000668	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 10	0.001	-0.161	130.135	0.000668	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.2	SLV 17	0.004	-0.04719	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.1	SLD 18	0.002	-0.01989	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 283	0.016	2	34.689	354.654	1	-0.1974	12.3262	1	0.98	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.2	SLV 16	0.02	2	9.22	354.654	1	-0.2525	12.5423	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.2	SLV 11	0.063	2	56.793	354.654	1	-	12.0094	0.3324	12.0094	1	0.96	1	0.96	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.8	SLD 11	0.034	2	42.466	354.654	1	-	12.2271	0.1241	12.2271	1	0.97	1	0.97	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	76.2	Si, (<200)
2	Si	3					

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	76.2	Si, (<200)
2	Si	3					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
2.5	SLU 42	0.116	2	-20.992	372.387	0.15481	13.19608	0.00196	13.19608	0.541	0.541	0.564	0.504	0.338	0.84	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	-0.00001		3	10000	250	Totale Si
1.5	SLE RA 85	-0.00001		3	10000	250	Totale Si
1.5	SLE RA 84	-0.00001		3	10000	250	Totale Si
1.5	SLE RA 83	-0.00001		3	10000	250	Totale Si
1.6	SLE RA 82	0		3	10000	250	Totale Si
1.5	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile Si
1.3	SLE RA 86	0		3	10000	350	Variabile Si
1.3	SLE RA 85	0		3	10000	350	Variabile Si
1.1	SLE RA 84	0		3	10000	350	Variabile Si
1.3	SLE RA 83	0		3	10000	350	Variabile Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 61	-0.00096		3	3117.8	250	Totale Si
1.5	SLE RA 60	-0.00096		3	3119.2	250	Totale Si
1.5	SLE RA 59	-0.00096		3	3120.5	250	Totale Si
1.5	SLE RA 105	-0.00092		3	3267.3	250	Totale Si
1.5	SLE RA 104	-0.00092		3	3268.8	250	Totale Si
1.5	SLE RA 29	0.00052		3	5806	350	Variabile Si
1.5	SLE RA 30	0.00052		3	5810.8	350	Variabile Si
1.5	SLE RA 31	0.00052		3	5815.6	350	Variabile Si
1.5	SLE RA 42	0.00047		3	6407.2	350	Variabile Si
1.5	SLE RA 43	0.00047		3	6413.1	350	Variabile Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 24**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 229 Nodo finale: 230

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.7	SLV 12	0.083		29.576		354.654	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 12	0.04		14.172		354.654	1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.8	SLV 15	0.003	0.435	126.105	0.000668	Considerata	0.97	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 14	0.001	0.182	128.614	0.000668	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLV 18	0.004	-0.487	126.243	0.000668	Considerata	0.97	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 18	0.003	-0.346	128.751	0.000668	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.5	SLV 15	0.033	0.37143	11.39488	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 16	0.013	0.15212	11.39488	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1	SLU 100	0.006	2	-0.0779	12.5677	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.7	SLU 305	0.002	2	-0.02478	12.5677	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLU 179	0.038	2	0.4373	12.5677	0.0433	12.5677	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLU 396	0.014	2	-9.998	354.654	1	0.1803	12.5386	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.2	SLD 1	0.005	2	9.229	354.654	1	-0.0646	12.5423	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.2	SLV 8	0.016	2	3.308	354.654	1	-0.1999	12.5633	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.1	SLD 16	0.012	2	-5.432	354.654	1	0.1523	12.5574	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLV 17	0.11	2	25.409	354.654	1	0.6662	12.4254	-0.7004	12.4254	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLD 19	0.055	2	12.528	354.654	1	0.4259	12.5249	0.2642	12.5249	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		1	Si	76.2, Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		1	Si	76.2, Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
2.8	SLV 21	0.145	2	-22.48	372.387	0.15368	13.19608	0.70917	13.19608	0.541	0.541	0.437	0.262	0.262	0.437		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
3	SLD 22	0.049	2	-7.077	372.387	0.13481	13.19608	0.29623	13.19608	0.541	0.541	0.412	0.247	0.247	0.412		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2	SLE RA 1	-0.00002	3	10000	250	Totale	Si
2.1	SLE RA 85	-0.00001	3	10000	250	Totale	Si
2.1	SLE RA 84	-0.00001	3	10000	250	Totale	Si
2.1	SLE RA 83	-0.00001	3	10000	250	Totale	Si
2	SLE RA 82	-0.00001	3	10000	250	Totale	Si
2.1	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.7	SLE RA 86	0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
1.7	SLE RA 85	0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
1.8	SLE RA 84	0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
1.8	SLE RA 83	0.00001	3	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.9	SLE RA 1	-0.00013	3	10000	250	Totale	Si
2.3	SLE RA 85	0.00011	3	10000	250	Totale	Si
2.4	SLE RA 84	0.00008	3	10000	250	Totale	Si
2.3	SLE RA 83	0.00008	3	10000	250	Totale	Si
1	SLE RA 82	-0.00009	3	10000	250	Totale	Si
1.6	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 86	0.00015	3	10000	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 85	0.00016	3	10000	350	Variabile	Si
1.2	SLE RA 84	0.00012	3	10000	350	Variabile	Si
1.3	SLE RA 83	0.00012	3	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 25

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 230 Nodo finale: 231

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 410	0.391	2	-138.545	354.654		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2,9	SLD 12	0.184	2	-65.37	354.654		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 9	0.001	-0.068	129.837	0.000668	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 416	0.001	0.187	130.354	0.000668	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 24	0.001	0.146	130.152	0.000668	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLV 18	0.005	0.05796	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.1	SLD 17	0.002	0.02486	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 380	0.006	2	0.0624	12.5677	0.0177	12.5677	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 247	0.045	2	-102.779	354.654	1	0.4989	11.0372	1	0.88	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.4	SLD 31	0.018	2	-48.485	354.654	1	0.2215	12.141	1	0.97	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 34	0.003	2	19.71	354.654	1	0.0336	12.4753	1	0.99	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 410	0.065	2	-138.545	354.654	1	0.6419	10.025	0.0127	10.025	1	0.8	1	0.8	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 20	0.039	2	63.446	354.654	1	0.3493	11.8937	0.1111	11.8937	1	0.95	1	0.95	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
2	Si	3	1-2	1	Si	76.2	Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	3	1-2	1	Si	76.2	Si, (<200)

#### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLU 410	0.789	2	-138.545	372.387	0.64191	13.19608	0.03842	13.19608	0.541	0.541	1.277	0.692	0.766	1.153	Si

#### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
2.9	SLD 12	0.374	2	-65.37	372.387	0.35418	13.19608	0.11964	13.19608	0.541	0.541	0.962	0.684	0.577	1.141	Si

#### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica	
1.5	SLE RA 1	0.00005		3	10000	250	Totale	Si
1.7	SLE RA 85	0.00004		3	10000	250	Totale	Si
1.7	SLE RA 84	0.00004		3	10000	250	Totale	Si
1.7	SLE RA 83	0.00004		3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	0.00002		3	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 86	-0.00001		3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 85	-0.00001		3	10000	350	Variabile	Si
1.1	SLE RA 84	-0.00001		3	10000	350	Variabile	Si
1	SLE RA 83	-0.00001		3	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica	
1.5	SLE RA 59	0.00113		3	2662.6	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 60	0.00112		3	2669.8	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 61	0.00112		3	2677.1	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 103	0.00106		3	2830.9	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 104	0.00106		3	2839	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 31	-0.00064		3	4669.6	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 30	-0.00064		3	4691.9	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 29	-0.00064		3	4714.4	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 44	-0.00061		3	4931.3	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 43	-0.00061		3	4956.2	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 26

#### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

#### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 231 Nodo finale: 232

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

#### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

#### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.7	SLU 405	0.083		29.29		354.654	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 22	0.042		15.049		354.654	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLV 22	0.003	-0.429	126.528	0.000668	Considerata	0.97	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 21	0.001	-0.178	128.796	0.000668	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 10	0.004	0.514	126.65	0.000668	Considerata	0.97	Si



**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 9	0.003	0.367	128.918	0.000668	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLV 24	0.029	-0.33447	11.39488	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 23	0.012	-0.13623	11.39488	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.1	SLU 250	0.01	2	-0.12797	12.5677	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.3	SLU 187	0.001	2	0.0161	12.5677	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 250	0.032	2	0.3794	12.5677	0.026	12.5677	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 17	0.05	2	0.3903	12.5677	-0.2337	12.5677	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 275	0.018	2	-5.714	354.654	1	0.2321	12.5564	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.7	SLD 32	0.006	2	11.078	354.654	1	-0.0759	12.533	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.9	SLV 28	0.008	2	6.162	354.654	1	-0.1025	12.5549	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.8	SLD 21	0.012	2	15.049	354.654	1	0.1514	12.5093	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 9	0.108	2	-12.756	354.654	1	0.6855	12.5236	0.6668	-12.5236	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.055	2	-1.134	354.654	1	0.4376	12.567	0.2481	-12.567	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;  
 Curva X: c; Curva Y: c;  
 Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		Si	76.2	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		Si	76.2	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
2.9	SLV 12	0.103	2	-12.756	372.387	0.68553	13.19608	0.66677	13.19608	0.541	0.541	0.421	0.253	0.253	0.421	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 9	0.025	2	-1.134	372.387	0.43764	13.19608	0.24811	13.19608	0.541	0.541	0.402	0.241	0.241	0.402	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

## Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1	SLE RA 1	-0.00002	3	10000	250	Totale	Si
1	SLE RA 85	-0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1	SLE RA 84	-0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1	SLE RA 83	-0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1	SLE RA 82	-0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1.2	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1	SLE RA 86	0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
1	SLE RA 85	0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
1	SLE RA 84	0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
1	SLE RA 83	0.00001	3	10000	350	Variabile	Si

## Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.1	SLE RA 1	-0.00015	3	10000	250	Totale	Si
2.2	SLE RA 85	-0.00009	3	10000	250	Totale	Si
2.1	SLE RA 84	-0.00009	3	10000	250	Totale	Si
2.2	SLE RA 83	-0.00009	3	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 82	-0.0001	3	10000	250	Totale	Si
0.8	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 86	0.00007	3	10000	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 85	0.00008	3	10000	350	Variabile	Si
1.8	SLE RA 84	0.00006	3	10000	350	Variabile	Si
1.7	SLE RA 83	0.00006	3	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 27

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 232 Nodo finale: 233

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.8	SLU 412	0.296		105.106		354.654	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 8	0.147		52.026		354.654	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 418	0.002	0.209	130.354	0.000668	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 17	0.001	0.158	129.814	0.000668	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.9	SLV 19	0.01	0.11326	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.2	SLD 17	0.004	0.04719	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.7	SLU 78	0.003	2	-0.04112	12.5677	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLU 380	0.012	2	0.1034	12.5677	-0.0415	12.5677	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.5	SLU 416	0.037	2	95.702	354.654	1	-0.4119	11.212	1	0.89	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.7	SLV 24	0.024	2	47.624	354.654	1	-0.292	12.1538	1	0.97	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.6	SLV 11	0.067	2	35.564	354.654	1	-0.481	12.3158	0.3443	12.3158	1	0.98	1	0.98	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.1	SLD 10	0.038	2	38.921	354.654	1	-0.339	12.274	0.1291	12.274	1	0.98	1	0.98	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	76.2
2	Si	3					Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	Si	76.2
2	Si	3					Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	kyy	χ,LT	Verifica
2.5	SLU 42	0.132	2	-23.835	372.387	0.16681	13.19608	0.00226	13.19608	0.541	0.541	0.583	0.482	0.35	0.803		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	-0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 85	-0.00002	3	10000	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 84	-0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 83	-0.00002	3	10000	250	Totale	Si
1.6	SLE RA 82	-0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.2	SLE RA 86	-0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
1.2	SLE RA 85	-0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
1.1	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.1	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 59	-0.00114	3	2638.4	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 60	-0.00113	3	2650.8	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 61	-0.00113	3	2663.4	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 65	-0.00111	3	2713.2	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 66	-0.0011	3	2726.3	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 31	0.00057	3	5301.1	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 59	-0.00056	3	5335.9	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 30	0.00056	3	5351.5	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 60	-0.00056	3	5387	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 29	0.00056	3	5402.9	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 28**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 233 Nodo finale: 234

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLV 8	0.224		79.288		354.654	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 6	0.131		46.418		354.654	1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLV 16	0.004	0.547	124.92	0.000668	Considerata	0.96	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 16	0.002	0.221	128.157	0.000668	Considerata	0.98	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLV 19	0.005	-0.581	125.083	0.000668	Considerata	0.96	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 20	0.003	-0.38	128.32	0.000668	Considerata	0.98	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.5	SLV 15	0.042	0.47502	11.39488	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 16	0.017	0.1921	11.39488	Considerata				Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.6	SLU 413	0.03	2	49.529	354.654	1	-0.3681	12.1253	1	0.96	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.4	SLD 5	0.015	2	46.418	354.654	1	-0.1822	12.1715	1	0.97	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.8	SLU 197	0.005	2	20.702	354.654	1	0.061	12.4673	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.8	SLD 21	0.024	2	22.355	354.654	1	0.3035	12.4533	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLV 17	0.128	2	1.898	354.654	1	0.7546	12.566	0.8512	-12.566	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLD 17	0.058	2	15.764	354.654	1	0.4019	12.5045	0.3269	-12.5045	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si		3		Si	76.2	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
2	Si		3		Si	76.2	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
3	SLV 25	0.181	2	-28.998	372.387	0.66937	13.19608	0.29107	13.19608	0.541	0.541	0.448	0.269	0.269	0.448	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2	SLE RA 1	-0.00002		3	10000	250	Totale Si
1.8	SLE RA 85	-0.00001		3	10000	250	Totale Si
1.9	SLE RA 84	-0.00001		3	10000	250	Totale Si
1.8	SLE RA 83	-0.00001		3	10000	250	Totale Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2	SLE RA 82	-0.00001	3	10000	250	Totale	Si
2.1	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.2	SLE RA 86	0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
2.2	SLE RA 85	0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
2.1	SLE RA 84	0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
2.1	SLE RA 83	0.00001	3	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.1	SLE RA 65	-0.00052	3	5775.5	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 66	-0.00051	3	5909	250	Totale	Si
1.2	SLE RA 19	-0.0005	3	6002.8	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 67	-0.0005	3	6048.9	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 59	-0.00049	3	6130.3	250	Totale	Si
1.2	SLE RA 65	-0.00032	3	9300.4	350	Variabile	Si
1.2	SLE RA 66	-0.00031	3	9672	350	Variabile	Si
1.3	SLE RA 19	-0.0003	3	9885.1	350	Variabile	Si
1.7	SLE RA 1	-0.00002	3	10000	350	Variabile	Si
1.6	SLE RA 86	-0.00016	3	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 29

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 234 Nodo finale: 235

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.4	SLU 405	0.249	2	-88.456	354.654		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 27	0.139	2	-49.165	354.654		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 17	0.001	0.121	129.016	0.000668	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 27	0.002	0.255	130.283	0.000668	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 28	0.001	0.185	130.354	0.000668	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLV 22	0.012	0.13784	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.8	SLD 24	0.005	0.05515	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.2	SLU 393	0.005	2	0.06124	12.5677	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.5	SLU 444	0.001	2	0.00966	12.5677	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 393	0.008	2	0.0955	12.5677	-0.0034	12.5677	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 30	0.042	2	-78.402	354.654	1	0.4828	11.6018	1	0.92	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLD 32	0.012	2	-47.523	354.654	1	0.1463	12.1553	1	0.97	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.3	SLU 156	0.002	2	-3.627	354.654	1	-0.0225	12.5625	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.1	SLD 15	0.004	2	-18.821	354.654	1	0.0456	12.4823	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 27	0.064	2	-82.388	354.654	1	0.5796	11.5168	-0.1574	11.5168	1	0.92	1	0.92	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 20	0.034	2	-36.658	354.654	1	0.2829	12.3024	-0.1393	12.3024	1	0.98	1	0.98	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si		3		1	76.2	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
2	Si		3		1	76.2	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.6	SLU 405	0.498	2	-88.456	372.387	0.49861	13.19608	0.05306	13.19608	0.541	0.541	0.882	0.544	0.529	0.906		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 27	0.276	2	-49.165	372.387	0.33518	13.19608	0.08074	13.19608	0.541	0.541	0.674	0.387	0.404	0.645		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.2	SLE RA 1	0.00004		3	10000	250	Totale Si
0.9	SLE RA 85	0.00002		3	10000	250	Totale Si
1.1	SLE RA 84	0.00002		3	10000	250	Totale Si
1	SLE RA 83	0.00002		3	10000	250	Totale Si
1.3	SLE RA 82	0.00003		3	10000	250	Totale Si
1.7	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile Si
1.7	SLE RA 86	-0.00003		3	10000	350	Variabile Si
1.7	SLE RA 85	-0.00003		3	10000	350	Variabile Si
1.6	SLE RA 84	-0.00002		3	10000	350	Variabile Si
1.6	SLE RA 83	-0.00003		3	10000	350	Variabile Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.4	SLE RA 54	0.00065		3	4598.8	250	Totale Si
1.4	SLE RA 53	0.00063		3	4732	250	Totale Si
1.4	SLE RA 52	0.00062		3	4873.2	250	Totale Si
1.4	SLE RA 99	0.0006		3	4974.8	250	Totale Si
1.4	SLE RA 8	0.0006		3	5013.6	250	Totale Si
1.4	SLE RA 32	-0.00053		3	5674.8	350	Variabile Si
1.4	SLE RA 33	-0.00051		3	5879.1	350	Variabile Si
1.4	SLE RA 34	-0.00049		3	6098.6	350	Variabile Si
1.4	SLE RA 45	-0.00049		3	6155.6	350	Variabile Si
1.4	SLE RA 78	-0.00047		3	6320.1	350	Variabile Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 30**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 253 Nodo finale: 252

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.1	SLU 412	0.284	2	-100.603	354.654		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 6	0.168	2	-59.74	354.654		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 13	0.001	0.078	129.499	0.000668	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLV 6	0.002	-0.286	130.23	0.000668	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 7	0.002	-0.218	130.252	0.000668	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.4	SLV 11	0.01	0.10866	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 12	0.004	0.04759	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLU 81	0.005	2	0.05934	12.5677	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.2	SLU 148	0.001	2	0.00637	12.5677	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLU 148	0.008	2	0.09	12.5677	0.0103	12.5677	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 405	0.027	2	-92.294	354.654	1	0.302	11.2931	1	0.9	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.2	SLD 16	0.01	2	-47.761	354.654	1	0.122	12.1518	1	0.97	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.6	SLV 20	0.011	2	-13.3	354.654	1	-0.1379	12.5204	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLV 6	0.069	2	-93.471	354.654	1	0.6587	11.2653	0.117	11.2653	1	0.9	1	0.9	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLD 8	0.04	2	-59.74	354.654	1	0.4217	11.9592	0.0575	11.9592	1	0.95	1	0.95	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		1	76.2	Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		1	76.2	Si, (<200)

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta/n$	$k_{LT}$	$kw_{LT}$	Vincolo a entrambi estremi
2	Si	3					

#### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	$M_{x,Ed}$ max	$M_{x,Rk}$	$M_{y,Ed}$ max	$M_{y,Rk}$	$\chi_x$	$\chi_y$	$k_{xx}$	$k_{xy}$	$k_{yx}$	$k_{yy}$	$\chi_{LT}$	Verifica
0.2	SLU 412	0.57	2	-100.603	372.387	0.60259	13.19608	0.06418	13.19608	0.541	0.541	0.896	0.594	0.538	0.99		Si

#### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	$M_{x,Ed}$ max	$M_{x,Rk}$	$M_{y,Ed}$ max	$M_{y,Rk}$	$\chi_x$	$\chi_y$	$k_{xx}$	$k_{xy}$	$k_{yx}$	$k_{yy}$	$\chi_{LT}$	Verifica
3	SLD 6	0.337	2	-59.74	372.387	0.42167	13.19608	0.05746	13.19608	0.541	0.541	0.694	0.469	0.416	0.781		Si

#### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.8	SLE RA 1	-0.00004	3	10000	250	Totale	Si
1.3	SLE RA 85	-0.00002	3	10000	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 84	-0.00002	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 83	-0.00002	3	10000	250	Totale	Si
1.7	SLE RA 82	-0.00002	3	10000	250	Totale	Si
1.3	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
2	SLE RA 86	0.00002	3	10000	350	Variabile	Si
2	SLE RA 85	0.00002	3	10000	350	Variabile	Si
2	SLE RA 84	0.00002	3	10000	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 83	0.00002	3	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.6	SLE RA 61	0.00076	3	3947.4	250	Totale	Si
1.6	SLE RA 60	0.00074	3	4045.2	250	Totale	Si
1.6	SLE RA 59	0.00072	3	4148	250	Totale	Si
1.6	SLE RA 15	0.00071	3	4249.2	250	Totale	Si
1.6	SLE RA 105	0.0007	3	4305.2	250	Totale	Si
1.6	SLE RA 42	-0.00045	3	6614.2	350	Variabile	Si
1.6	SLE RA 61	0.00044	3	6850.5	350	Variabile	Si
1.6	SLE RA 43	-0.00044	3	6893.6	350	Variabile	Si
1.6	SLE RA 60	0.00042	3	7150.6	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 44	-0.00042	3	7197.5	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 31

#### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355,  $f_{yk} = 355000$

#### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 252 Nodo finale: 251

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

#### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	$J_x$	$J_y$	$i_x$	$i_y$	$W_x$	$W_y$	$W_{plx}$	$W_{ply}$
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

#### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	$N_{c,Rd}$	$N_{t,Rd}$	Riduzione da taglio	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
3	SLV 25	0.168		59.654		354.654	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	$N_{c,Rd}$	$N_{t,Rd}$	Riduzione da taglio	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
3	SLD 26	0.076		26.861		354.654	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	$V_{Ed}$	$V_{c,Rd}$	$A_v$	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.2	SLV 17	0.003	0.407	126.173	0.000668	Considerata	0.97	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	$V_{Ed}$	$V_{c,Rd}$	$A_v$	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 18	0.001	0.166	128.623	0.000668	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	$V_{Ed}$	$V_{c,Rd}$	$A_v$	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 16	0.004	0.459	126.436	0.000668	Considerata	0.97	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	$V_{Ed}$	$V_{c,Rd}$	$A_v$	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 13	0.002	0.306	128.887	0.000668	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	$T_{Ed}$	$T_{Rd}$	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
2.8	SLV 19	0.032	0.36549	11.39488	Considerata				Si



**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 20	0.013	0.15129	11.39488	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2	SLU 179	0.002	2	-0.03076	12.5677	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.9	SLU 290	0.001	2	0.01128	12.5677	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 179	0.023	2	0.2646	12.5677	-0.027	12.5677	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 456	0.034	2	19.674	354.654	1	0.4257	12.4756	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.6	SLD 25	0.007	2	26.861	354.654	1	-0.0922	12.4114	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.9	SLV 28	0.017	2	59.654	354.654	1	0.2005	11.9607	1	0.95	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.1	SLD 28	0.008	2	26.861	354.654	1	-0.104	12.4114	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 15	0.101	2	17.693	354.654	1	0.6489	12.4908	0.6189	12.4908	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 14	0.048	2	-3.646	354.654	1	0.3725	12.5625	0.2346	12.5625	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		Si	76.2	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		1	Si	76.2

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
3	SLV 5	0.281	2	48.278	-372.387	0.65031	13.19608	0.21456	13.19608	0.541	0.541	0.48	0.288	0.288	0.48	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
3	SLD 6	0.095	2	15.485	-372.387	0.37239	13.19608	0.07703	13.19608	0.541	0.541	0.426	0.255	0.255	0.426	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	Lf	Lf,min	Tipo	Verifica
1	SLE RA 1	0.00002		3	10000	250	Totale
0.8	SLE RA 85	0		3	10000	250	Totale
0.9	SLE RA 84	0.00001		3	10000	250	Totale
0.8	SLE RA 83	0.00001		3	10000	250	Totale
1	SLE RA 82	0.00001		3	10000	250	Totale
0.9	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile
1.2	SLE RA 86	-0.00001		3	10000	350	Variabile
1.2	SLE RA 85	-0.00001		3	10000	350	Variabile
1.2	SLE RA 84	-0.00001		3	10000	350	Variabile
1.1	SLE RA 83	-0.00001		3	10000	350	Variabile

## Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2	SLE RA 52	-0.00034	3	8738.1	250	Totale	Si
2	SLE RA 53	-0.00033	3	9027.5	250	Totale	Si
2	SLE RA 6	-0.00032	3	9296.7	250	Totale	Si
2	SLE RA 54	-0.00032	3	9336.7	250	Totale	Si
2	SLE RA 97	-0.00032	3	9398.8	250	Totale	Si
1.8	SLE RA 28	0.00034	3	8877.5	350	Variabile	Si
1.8	SLE RA 41	0.00033	3	9146.8	350	Variabile	Si
1.8	SLE RA 27	0.00033	3	9215.6	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 34	0.00032	3	9249.9	350	Variabile	Si
1.8	SLE RA 74	0.00032	3	9419.3	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 32

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 251 Nodo finale: 250

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLU 405	0.248		87.849		354.654	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.9	SLD 28	0.095		33.652		354.654	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 273	0.002	0.196	130.354	0.000668	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 19	0.001	0.14	129.872	0.000668	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLV 18	0.009	-0.10158	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.1	SLD 18	0.004	-0.04213	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica	
3	SLU 393	0.006		2	0.0773	12.5677	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 275	0.022	2	-23.161	354.654	1	0.2711	12.4462	1	0.99	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.6	SLV 4	0.004	2	4.278	354.654	1	0.0478	12.5608	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLD 17	0.006	2	30.806	354.654	1	0.0729	12.3703	1	0.98	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.3	SLU 403	0.046	2	86.138	354.654	1	-0.4843	11.4342	-0.044	11.4342	1	0.91	1	0.91	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.6	SLD 21	0.024	2	21.273	354.654	1	-0.2074	12.4625	-0.0946	12.4625	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;  
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessione-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
2	Si	3	1-2	1	Si	76.2	Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	3	1-2	1	Si	76.2	Si, (<200)

#### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{i,LT}$	Verifica
1.5	SLU 32	0.233	2	-41.419	372.387	0.27448	13.19608	0.03821	13.19608	0.541	0.541	0.718	0.581	0.431	0.969	Si

#### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1.8	SLE RA 85	-0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 84	0	3	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 83	0	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.6	SLE RA 86	-0.00002	3	10000	350	Variabile	Si
1.6	SLE RA 85	-0.00002	3	10000	350	Variabile	Si
1.6	SLE RA 84	-0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 83	-0.00001	3	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 52	-0.00104	3	2887	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 53	-0.00103	3	2901.8	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 54	-0.00103	3	2916.9	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 6	-0.00097	3	3083.5	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 7	-0.00097	3	3100.5	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 47	0.00073	3	4134.7	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 46	0.00072	3	4165.2	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 45	0.00071	3	4196.3	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 34	0.00068	3	4401.3	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 33	0.00068	3	4436	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 33

#### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

#### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 250 Nodo finale: 249

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

#### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

#### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
0.2	SLV 10	0.076		26.925		354.654	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
2.9	SLD 12	0.046		16.307		354.654	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLV 12	0.003	-0.356	127.066	0.000668	Considerata	0.97	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 9	0.001	-0.148	128.964	0.000668	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLU 403	0.004	-0.483	130.073	0.000668	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 24	0.002	-0.289	129.227	0.000668	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.5	SLV 11	0.025	-0.28747	11.39488	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.1	SLD 10	0.011	-0.12154	11.39488	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.4	SLU 427	0.003	2	-0.0416	12.5677	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.1	SLU 427	0.005	2	-0.06331	12.5677	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLU 427	0.018	2	0.1527	12.5677	0.0765	12.5677	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLU 356	0.033	2	22.289	354.654	1	0.407	12.4538	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.3	SLD 1	0.005	2	12.778	354.654	1	-0.0663	12.5235	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.6	SLV 1	0.008	2	18.447	354.654	1	0.1058	12.4852	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.1	SLD 17	0.014	2	15.233	354.654	1	0.1704	12.5081	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLV 22	0.085	2	-9.052	354.654	1	0.524	12.5431	0.5447	12.5431	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLD 21	0.041	2	1.566	354.654	1	0.3139	12.5665	0.2014	12.5665	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	76.2	Si, (<200)
2	Si	3					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	76.2	Si, (<200)
2	Si	3					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
3	SLV 21	0.076	2	-9.052	372.387	0.52403	13.19608	0.5447	13.19608	0.541	0.541	0.415	0.249	0.249	0.415	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2	SLE RA 1	0.00002		3	10000	250	Totale Si
2	SLE RA 85	0.00001		3	10000	250	Totale Si
2	SLE RA 84	0.00001		3	10000	250	Totale Si
2	SLE RA 83	0.00001		3	10000	250	Totale Si
2	SLE RA 82	0.00001		3	10000	250	Totale Si
1.8	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile Si
2.1	SLE RA 86	-0.00001		3	10000	350	Variabile Si
2.1	SLE RA 85	-0.00001		3	10000	350	Variabile Si
2.1	SLE RA 84	-0.00001		3	10000	350	Variabile Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.1	SLE RA 83	-0.00001	3	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.9	SLE RA 1	-0.00015	3	10000	250	Totale	Si
1.3	SLE RA 85	-0.00005	3	10000	250	Totale	Si
1.2	SLE RA 84	-0.00006	3	10000	250	Totale	Si
1.2	SLE RA 83	-0.00006	3	10000	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 82	-0.00009	3	10000	250	Totale	Si
2.2	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 86	0.00011	3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 85	0.00011	3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 84	0.00009	3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 83	0.00009	3	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 34

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 249 Nodo finale: 248

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.9	SLU 403	0.359	2	-127.486	354.654		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 22	0.148	2	-52.483	354.654		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 13	0.001	0.067	129.81	0.000668	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 262	0.001	0.187	130.354	0.000668	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 21	0.001	0.142	130.064	0.000668	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.8	SLV 24	0.005	-0.06037	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.8	SLD 24	0.002	-0.02532	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 451	0.037	2	-81.214	354.654	1	0.4228	11.5421	1	0.92	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.1	SLD 6	0.018	2	-42.169	354.654	1	0.2235	12.2311	1	0.97	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.4	SLV 11	0.015	2	-18.514	354.654	1	-0.1849	12.4847	1	0.99	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLU 403	0.063	2	-354.654	354.654	1	0.5961	10.3603	0.0533	10.3603	1	0.82	1	0.82	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLD 14	0.034	2	-354.654	354.654	1	0.2769	12.1089	0.1306	12.1089	1	0.96	1	0.96	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessione-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	76.2	Si, (<200)
2	Si	3					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	76.2	Si, (<200)
2	Si	3					

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLU 403	0.728	2	-127.486	372.387	0.59613	13.19608	0.06168	13.19608	0.541	0.541	1.266	0.868	0.76	1.446	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
3	SLD 22	0.3	2	-52.483	372.387	0.30452	13.19608	0.11592	13.19608	0.541	0.541	0.88	0.615	0.528	1.025	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	-0.00005		3	10000	250	Totale
2	SLE RA 85	-0.00003		3	10000	250	Totale
1.9	SLE RA 84	-0.00002		3	10000	250	Totale
1.9	SLE RA 83	-0.00003		3	10000	250	Totale
1.5	SLE RA 82	-0.00002		3	10000	250	Totale
1.1	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile
1	SLE RA 86	0.00003		3	10000	350	Variabile
1	SLE RA 85	0.00003		3	10000	350	Variabile
1.1	SLE RA 84	0.00003		3	10000	350	Variabile
1.1	SLE RA 83	0.00003		3	10000	350	Variabile

### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 52	0.00108		3	2780.8	250	Totale
1.5	SLE RA 53	0.00108		3	2788.6	250	Totale
1.5	SLE RA 54	0.00107		3	2796.6	250	Totale
1.5	SLE RA 59	0.00103		3	2908.7	250	Totale
1.5	SLE RA 60	0.00103		3	2917.4	250	Totale
1.5	SLE RA 47	-0.00065		3	4639.1	350	Variabile
1.5	SLE RA 46	-0.00064		3	4661.1	350	Variabile
1.5	SLE RA 45	-0.00064		3	4683.2	350	Variabile
1.5	SLE RA 34	-0.00061		3	4896.7	350	Variabile
1.5	SLE RA 33	-0.00061		3	4921.2	350	Variabile

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 35

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 248 Nodo finale: 247

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.6	SLV 17	0.108		38.362		354.654	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.8	SLD 20	0.067		23.729		354.654	1	0	0	Si

### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.1	SLV 18	0.004	0.475	126.148	0.000668	Considerata	0.97	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.1	SLD 18	0.002	0.196	128.617	0.000668	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 14	0.004	0.52	126.335	0.000668	Considerata	0.97	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 15	0.003	0.359	128.804	0.000668	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.7	SLV 17	0.032	0.36767	11.39488	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.2	SLD 17	0.013	0.15188	11.39488	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLU 394	0.007	2	0.08463	12.5677	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.9	SLU 112	0	2	-0.00395	12.5677	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 112	0.009	2	0.1106	12.5677	-0.0072	12.5677	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 416	0.036	2	29.328	354.654	1	0.4445	12.3862	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.6	SLD 28	0.008	2	18.973	354.654	1	-0.0947	12.4811	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.1	SLV 12	0.016	2	34.519	354.654	1	0.2019	12.3282	1	0.98	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.3	SLD 18	0.021	2	23.729	354.654	1	-0.2667	12.4411	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 13	0.11	2	-11.05	354.654	1	0.6398	12.5332	0.7416	12.5332	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 13	0.053	2	3.584	354.654	1	0.3831	12.5626	0.2841	12.5626	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		1	76.2	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k <sub>LT</sub>	k <sub>w,LT</sub>	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		1	76.2	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
3	SLV 15	0.095	2	-11.05	372.387	0.63983	13.19608	0.74163	13.19608	0.541	0.541	0.418	0.251	0.251	0.418		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

## Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1	SLE RA 1	0.00002	3	10000	250	Totale	Si
1.3	SLE RA 85	0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1.2	SLE RA 84	0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1.2	SLE RA 83	0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1	SLE RA 82	0.00001	3	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 86	-0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 85	-0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 84	-0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
0.9	SLE RA 83	-0.00001	3	10000	350	Variabile	Si

## Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2	SLE RA 67	-0.00034	3	8750.7	250	Totale	Si
2	SLE RA 66	-0.00034	3	8774.1	250	Totale	Si
2	SLE RA 65	-0.00034	3	8797.7	250	Totale	Si
2	SLE RA 21	-0.00033	3	9068.3	250	Totale	Si
2	SLE RA 20	-0.00033	3	9093.5	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 86	-0.00015	3	10000	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 85	-0.00015	3	10000	350	Variabile	Si
1.2	SLE RA 84	-0.0001	3	10000	350	Variabile	Si
1.2	SLE RA 83	-0.0001	3	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 36

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 247 Nodo finale: 246

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.7	SLU 412	0.237		84.094		354.654	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 16	0.12		42.515		354.654	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLU 416	0.002	-0.219	130.354	0.000668	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 16	0.001	-0.161	130.134	0.000668	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLV 23	0.004	0.04729	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.8	SLD 24	0.002	0.01998	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 283	0.016	2	34.742	354.654	1	-0.1974	12.3256	1	0.98	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.2	SLV 10	0.02	2	9.272	354.654	1	0.2526	12.5421	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.2	SLV 16	0.063	2	56.819	354.654	1	-0.421	12.0089	-	12.0089	1	0.96	1	0.96	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.8	SLD 15	0.034	2	42.515	354.654	1	-	12.2264	-0.124	12.2264	1	0.97	1	0.97	1	1	0	0	Si



## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessione-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	76.2	Si, (<200)
2	Si	3					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	76.2	Si, (<200)
2	Si	3					

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
3	SLU 29	0.122	2	-22.19	372.387	0.13228	13.19608	0.03162	13.19608	0.541	0.541	0.48	0.654	0.288	1.09	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	0.00001		3	10000	250	Totale
1.4	SLE RA 85	0.00001		3	10000	250	Totale
1.5	SLE RA 84	0.00001		3	10000	250	Totale
1.5	SLE RA 83	0.00001		3	10000	250	Totale
1.5	SLE RA 82	0		3	10000	250	Totale
1.5	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile
1.3	SLE RA 86	0		3	10000	350	Variabile
1.4	SLE RA 85	0		3	10000	350	Variabile
1.2	SLE RA 84	0		3	10000	350	Variabile
1.3	SLE RA 83	0		3	10000	350	Variabile

#### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 61	-0.00106		3	2832.2	250	Totale
1.5	SLE RA 60	-0.00106		3	2833.4	250	Totale
1.5	SLE RA 59	-0.00106		3	2834.5	250	Totale
1.5	SLE RA 15	-0.001		3	3008.3	250	Totale
1.5	SLE RA 14	-0.001		3	3009.6	250	Totale
1.4	SLE RA 61	-0.00053		3	5634.6	350	Variabile
1.4	SLE RA 60	-0.00053		3	5639.1	350	Variabile
1.4	SLE RA 59	-0.00053		3	5643.6	350	Variabile
1.4	SLE RA 15	-0.00047		3	6373.5	350	Variabile
1.4	SLE RA 14	-0.00047		3	6379.3	350	Variabile

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 37

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 246 Nodo finale: 245

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
0	SLV 13	0.083		29.491		354.654	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
3	SLD 16	0.04		14.124		354.654	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLV 12	0.003	-0.435	126.108	0.000668	Considerata	0.97	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 10	0.001	-0.182	128.616	0.000668	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLU 410	0.004	-0.508	130.082	0.000668	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 22	0.003	-0.345	128.751	0.000668	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.9	SLV 10	0.033	-0.37118	11.39488	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.1	SLD 10	0.013	-0.15197	11.39488	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1	SLU 100	0.006	2	-0.07785	12.5677	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 233	0	2	-0.00464	12.5677	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLU 179	0.038	2	0.4373	12.5677	-0.0439	12.5677	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.8	SLU 412	0.041	2	14.592	354.654	1	0.5114	12.5123	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.2	SLD 5	0.005	2	9.204	354.654	1	-0.0646	12.5424	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.2	SLV 4	0.016	2	3.3	354.654	1	0.1999	12.5633	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 12	0.018	2	-5.393	354.654	1	0.2319	12.5575	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLV 23	0.11	2	25.342	354.654	1	0.6636	12.4261	0.6998	12.4261	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLD 21	0.055	2	12.486	354.654	1	0.4247	12.5252	0.2638	12.5252	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	76.2	Si, (<200)
2	Si	3					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	76.2	Si, (<200)
2	Si	3					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.4	SLV 20	0.144	2	-372.387	372.387	0.15241	13.19608	0.70934	13.19608	0.541	0.541	0.437	0.262	0.262	0.437	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
3	SLD 18	0.049	2	-7.031	372.387	0.13581	13.19608	0.29644	13.19608	0.541	0.541	0.412	0.247	0.247	0.412	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2	SLE RA 1	0.00002		10000	250	Totale	Si
2.1	SLE RA 85	0.00001		10000	250	Totale	Si
2.1	SLE RA 84	0.00001		10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luca	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.1	SLE RA 83	0.00001	3	10000	250	Totale	Si
2	SLE RA 82	0.00001	3	10000	250	Totale	Si
2.1	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.7	SLE RA 86	-0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
1.7	SLE RA 85	-0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
1.8	SLE RA 84	-0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
1.8	SLE RA 83	-0.00001	3	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luca	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.9	SLE RA 1	-0.00013	3	10000	250	Totale	Si
2.3	SLE RA 85	0.00011	3	10000	250	Totale	Si
2.4	SLE RA 84	0.00008	3	10000	250	Totale	Si
2.3	SLE RA 83	0.00008	3	10000	250	Totale	Si
1	SLE RA 82	-0.00009	3	10000	250	Totale	Si
1.6	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 86	0.00015	3	10000	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 85	0.00016	3	10000	350	Variabile	Si
1.2	SLE RA 84	0.00012	3	10000	350	Variabile	Si
1.3	SLE RA 83	0.00012	3	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 38

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 245 Nodo finale: 244

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.2	SLU 410	0.398	2	-141.258	354.654		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 16	0.185	2	-65.518	354.654		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 13	0.001	0.067	129.833	0.000668	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 416	0.001	0.186	130.354	0.000668	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 18	0.001	0.145	130.153	0.000668	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.8	SLV 24	0.005	-0.05828	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.8	SLD 24	0.002	-0.02509	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 250	0.03	2	-63.403	354.654	1	0.3627	11.8944	1	0.95	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.4	SLD 27	0.018	2	-48.602	354.654	1	0.2219	12.1393	1	0.97	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLU 32	0.002	2	13.506	354.654	1	0.0312	12.5191	1		0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 410	0.073	2	-141.258	354.654	1	0.6751	9.9398	0.0456	9.9398	1	0.79	1	1	0	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 21	0.039	2	-63.57	354.654	1	0.3492	11.8914	0.1103	11.8914	1	0.95	1	0.95	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3	1-2	1	Si	76.2	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	3	1-2	1	Si	76.2	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0.1	SLU 410	0.811	2	-141.258	372.387	0.67514	13.19608	0.07986	13.19608	0.541	0.541	1.305	0.789	0.783	1.314	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
3	SLD 16	0.375	2	-65.518	372.387	0.35383	13.19608	0.11887	13.19608	0.541	0.541	0.962	0.686	0.577	1.143	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica	
1.5	SLE RA 1	-0.00005		3	10000	250	Totale	Si
1.7	SLE RA 85	-0.00004		3	10000	250	Totale	Si
1.7	SLE RA 84	-0.00004		3	10000	250	Totale	Si
1.7	SLE RA 83	-0.00004		3	10000	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 82	-0.00002		3	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 86	0.00001		3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 85	0.00001		3	10000	350	Variabile	Si
1.1	SLE RA 84	0.00001		3	10000	350	Variabile	Si
1	SLE RA 83	0.00001		3	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica	
1.5	SLE RA 59	0.0012		3	2490.7	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 60	0.0012		3	2497.1	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 61	0.0012		3	2503.4	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 13	0.00113		3	2664.7	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 14	0.00112		3	2671.9	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 59	0.00065		3	4625.8	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 60	0.00065		3	4647.7	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 61	0.00064		3	4669.8	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 44	-0.00061		3	4928.8	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 43	-0.00061		3	4953.7	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 39**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 244 Nodo finale: 243

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.9	SLV 20	0.075		26.74		354.654	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.8	SLD 20	0.043		15.088		354.654	1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.2	SLV 17	0.003	0.429	126.532	0.000668	Considerata	0.97	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 18	0.001	0.178	128.8	0.000668	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 410	0.004	0.547	129.987	0.000668	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 14	0.003	0.367	128.914	0.000668	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
1.6	SLV 17	0.029	0.3341	11.39488	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
0.2	SLD 17	0.012	0.13587	11.39488	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
2.1	SLU 250	0.01	2	-0.12817	12.5677	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
2.9	SLU 427	0.005	2	-0.06337	12.5677	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
0	SLU 250	0.032	2	0.3797	12.5677	-0.0261	12.5677	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
0	SLD 21	0.05	2	0.3901	12.5677	0.2338	12.5677	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
0	SLU 299	0.042	2	6.977	354.654	1	0.5233	12.5519	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
1.7	SLD 28	0.006	2	11.135	354.654	1	-0.0759	12.5327	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
0.9	SLV 32	0.008	2	6.269	354.654	1	0.1025	12.5545	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
0.8	SLD 17	0.012	2	15.088	354.654	1	-0.1514	12.509	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
0	SLV 13	0.108	2	-12.839	354.654	1	0.6849	12.5231	0.6669	12.5231	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
0	SLD 13	0.055	2	-1.187	354.654	1	0.4376	12.5669	0.2482	12.5669	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta_x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda_x/m$	$\lambda_{Ver}$
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		Si	76.2	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta_y/n$	$k_{LT}$	$k_{w,LT}$	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		1	76.2	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
3	SLV 15	0.103	2	-12.839	372.387	0.68486	13.19608	0.66691	13.19608	0.541	0.541	0.421	0.253	0.253	0.421		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 13	0.025	2	-1.187	372.387	0.43755	13.19608	0.24819	13.19608	0.541	0.541	0.402	0.241	0.241	0.402		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1	SLE RA 1	0.00002	3	10000	250	Totale	Si
1	SLE RA 85	0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1	SLE RA 84	0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1	SLE RA 83	0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1	SLE RA 82	0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1.2	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1	SLE RA 86	-0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
1	SLE RA 85	-0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
1	SLE RA 84	-0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
1	SLE RA 83	-0.00001	3	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.1	SLE RA 1	-0.00015	3	10000	250	Totale	Si
2.2	SLE RA 85	-0.00009	3	10000	250	Totale	Si
2.1	SLE RA 84	-0.00009	3	10000	250	Totale	Si
2.2	SLE RA 83	-0.00009	3	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 82	-0.0001	3	10000	250	Totale	Si
0.8	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 86	0.00007	3	10000	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 85	0.00008	3	10000	350	Variabile	Si
1.8	SLE RA 84	0.00006	3	10000	350	Variabile	Si
1.7	SLE RA 83	0.00006	3	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 40**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 243 Nodo finale: 242

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.7	SLU 412	0.289		102.325		354.654	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.147		52.121		354.654	1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 418	0.002	0.211	130.277	0.000668	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 24	0.001	0.158	129.814	0.000668	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.9	SLV 21	0.01	-0.11327	11.39488	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 23	0.004	-0.0472	11.39488	Considerata				Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.9	SLU 62	0.025	2	54.203	354.654	1	-0.3039	12.052	1	0.96	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.3	SLV 10	0.028	2	61.179	354.654	1	0.3388	11.9341	1	0.95	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.6	SLV 15	0.067	2	35.762	354.654	1	-0.4799	12.3134	-0.3439	12.3134	1	0.98	1	0.98	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.1	SLD 16	0.038	2	39.068	354.654	1	-0.3387	12.2721	-0.1288	12.2721	1	0.98	1	0.98	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	76.2	Si, (<200)
2	Si	3					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	76.2	Si, (<200)
2	Si	3					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
2.7	SLU 42	0.132	2	-23.867	372.387	0.16687	13.19608	0.00228	13.19608	0.541	0.541	0.583	0.471	0.35	0.785		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1.3	SLE RA 85	0.00002	3	10000	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 84	0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 83	0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1.6	SLE RA 82	0.00001	3	10000	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.1	SLE RA 86	0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
1.1	SLE RA 85	0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
1.1	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.1	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 59	-0.00124	3	2422.9	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 60	-0.00123	3	2433.4	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 61	-0.00123	3	2444	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 13	-0.00117	3	2560	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 14	-0.00117	3	2571.7	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 59	-0.00066	3	4523.8	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 60	-0.00066	3	4560.5	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 61	-0.00065	3	4597.8	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 13	-0.0006	3	5026.3	350	Variabile	Si
1.6	SLE RA 65	-0.00059	3	5068.7	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 41**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 242 Nodo finale: 241

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 3	0.224		79.396		354.654	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.131		46.467		354.654	1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 9	0.004	-0.547	124.923	0.000668	Considerata	0.96	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 12	0.002	-0.221	128.159	0.000668	Considerata	0.98	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLV 24	0.005	-0.58	125.082	0.000668	Considerata	0.96	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 21	0.003	-0.38	128.317	0.000668	Considerata	0.98	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.9	SLV 10	0.042	-0.47474	11.39488	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.1	SLD 10	0.017	-0.19187	11.39488	Considerata				Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLU 450	0.034	2	36.883	354.654	1	0.4122	12.2997	1	0.98	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.4	SLD 1	0.015	2	46.467	354.654	1	-0.1823	12.1707	1	0.97	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.9	SLU 78	0.006	2	8.33	354.654	1	0.0748	12.5463	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.8	SLD 17	0.024	2	22.221	354.654	1	-0.3038	12.4544	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLV 24	0.128	2	2.151	354.654	1	0.7532	12.5656	0.8511	12.5656	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLD 24	0.058	2	15.927	354.654	1	0.4014	12.5034	0.3267	12.5034	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si		1-2		Si	76.2	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
2	Si		1-2		1	Si	76.2
							Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
3	SLV 32	0.181	2	-29.041	372.387	0.66849	13.19608	0.29077	13.19608	0.541	0.541	0.448	0.269	0.269	0.448	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2	SLE RA 1	0.00002		3	10000	250	Totale
1.8	SLE RA 85	0.00001		3	10000	250	Totale
1.9	SLE RA 84	0.00001		3	10000	250	Totale
1.9	SLE RA 83	0.00001		3	10000	250	Totale



Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2	SLE RA 82	0.00001	3	10000	250	Totale	Si
2.1	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.2	SLE RA 86	-0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
2.2	SLE RA 85	-0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
2.1	SLE RA 84	-0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
2.1	SLE RA 83	-0.00001	3	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.1	SLE RA 65	-0.00053	3	5701	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 66	-0.00051	3	5831.2	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 19	-0.00051	3	5928.5	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 67	-0.0005	3	5967.5	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 59	-0.0005	3	5992.5	250	Totale	Si
1.2	SLE RA 65	-0.00033	3	9163.9	350	Variabile	Si
1.2	SLE RA 66	-0.00031	3	9524.7	350	Variabile	Si
1.2	SLE RA 19	-0.00031	3	9742.7	350	Variabile	Si
1.1	SLE RA 67	-0.0003	3	9902.2	350	Variabile	Si
1.1	SLE RA 59	-0.0003	3	9971.1	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 42

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 241 Nodo finale: 240

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 114.3x3	0	0.001049	0.0000016255	0.0000016255	0.0394	0.0394	0.00002844	0.00002844	0.00003717	0.00003717

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.6	SLU 405	0.261	2	-92.597	354.654		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 32	0.139	2	-49.389	354.654		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLV 24	0.001	-0.121	129.017	0.000668	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 31	0.002	0.255	130.286	0.000668	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 30	0.001	0.185	130.354	0.000668	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 17	0.012	-0.13785	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.1	SLD 17	0.005	-0.05513	11.39488	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.2	SLU 393	0.005	2	0.06117	12.5677	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.8	SLU 148	0.001	2	0.00637	12.5677	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 148	0.008	2	0.09	12.5677	0.0103	12.5677	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 25	0.042	2	-78.798	354.654	1	0.4828	11.5935	1	0.92	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLD 25	0.012	2	-47.794	354.654	1	0.1466	12.1513	1	0.97	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.3	SLU 143	0.002	2	-2.954	354.654	1	0.0268	12.564	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.1	SLD 11	0.004	2	-19.056	354.654	1	-0.0461	12.4805	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 31	0.064	2	-82.703	354.654	1	0.5792	11.51	0.1557	11.51	1	0.92	1	0.92	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 24	0.034	2	-36.777	354.654	1	0.2826	12.301	0.1383	12.301	1	0.98	1	0.98	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si		3	1-2	1	76.2	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
2	Si		3	1-2	1	76.2	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.1	SLU 405	0.523	2	-92.597	372.387	0.52541	13.19608	0.07402	13.19608	0.541	0.541	0.895	0.506	0.537	0.843		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
3	SLD 32	0.278	2	-49.389	372.387	0.33502	13.19608	0.0796	13.19608	0.541	0.541	0.675	0.386	0.405	0.643		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.2	SLE RA 1	-0.00004		3	10000	250	Totale
0.9	SLE RA 85	-0.00002		3	10000	250	Totale
1.1	SLE RA 84	-0.00002		3	10000	250	Totale
1	SLE RA 83	-0.00002		3	10000	250	Totale
1.3	SLE RA 82	-0.00002		3	10000	250	Totale
1.7	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile
1.7	SLE RA 86	0.00002		3	10000	350	Variabile
1.7	SLE RA 85	0.00003		3	10000	350	Variabile
1.6	SLE RA 84	0.00002		3	10000	350	Variabile
1.6	SLE RA 83	0.00002		3	10000	350	Variabile

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.4	SLE RA 54	0.00069		3	4364.3	250	Totale
1.4	SLE RA 53	0.00067		3	4484.3	250	Totale
1.4	SLE RA 52	0.00065		3	4611	250	Totale
1.4	SLE RA 8	0.00063		3	4736.6	250	Totale
1.4	SLE RA 99	0.00062		3	4805.6	250	Totale
1.4	SLE RA 32	-0.00049		3	6066.8	350	Variabile
1.4	SLE RA 45	-0.00049		3	6150.7	350	Variabile
1.4	SLE RA 33	-0.00048		3	6301.1	350	Variabile
1.4	SLE RA 46	-0.00047		3	6391.6	350	Variabile
1.4	SLE RA 34	-0.00046		3	6554.2	350	Variabile

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 69**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 222 Nodo finale: 324

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 412	0.554		174.098		314.186	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 3	0.315		99.024		314.186	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.424	SLV 11	0.001	0.101	115.263	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 412	0.006	-0.697	115.309	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 3	0.004	-0.432	115.313	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLV 6	0.005	0.04639	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 6	0.002	0.02003	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.909	SLV 26	0.018	2	-0.1263	9.8639	-0.0497	9.8639	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.273	SLU 456	0.041	2	163.456	314.186	1	0.2703	6.6159	1	0.67	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.768	SLD 10	0.034	2	83.482	314.186	1	0.298	8.8275	1	0.89	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.707	SLV 12	0.008	2	106.478	314.186	1	-0.0672	8.2965	1	0.84	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.778	SLD 9	0.004	2	83.437	314.186	1	-0.0332	8.8284	1	0.9	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 412	0.147	2	174.098	314.186	1	0.8536	6.2483	0.0673	6.2483	1	0.63	1	0.63	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 2	0.069	2	99.024	314.186	1	0.5398	8.4784	0.041	8.4784	1	0.86	1	0.86	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		Si	60.8	Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	60.8	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 42	0.236	2	-46.597	329.896	0.19539	10.35708	0.03075	10.35708	0.665	0.665	0.59	0.272	0.354	0.453		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.707	SLE RA 1	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 85	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.566	SLE RA 84	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 83	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.566	SLE RA 82	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 86	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 85	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.707	SLE RA 84	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 83	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.485	SLE RA 61	0.00033	2.121	6333.1	250	Totale	Si
1.485	SLE RA 60	0.00032	2.121	6640.1	250	Totale	Si
1.485	SLE RA 105	0.00031	2.121	6766	250	Totale	Si
1.485	SLE RA 15	0.00031	2.121	6790.8	250	Totale	Si
1.485	SLE RA 67	0.00031	2.121	6915.2	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 1	-0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.556	SLE RA 86	-0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.485	SLE RA 85	-0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.556	SLE RA 84	-0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.485	SLE RA 83	-0.00008	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 70**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 253 Nodo finale: 324

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 412	0.572		179.799		314.186	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 7	0.315		99.011		314.186	1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.051	SLV 15	0.001	-0.101	115.264	0.000592	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 412	0.006	-0.703	115.48	0.000592	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 6	0.004	-0.432	115.313	0.000592	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.071	SLV 4	0.005	-0.04635	8.9428	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.002	-0.02002	8.9428	Considerata				Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLV 30	0.019	2	-0.1269	9.8639	0.0575	9.8639	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.414	SLU 177	0.058	2	172.433	314.186	1	0.3685	6.3069	1	0.64	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.768	SLD 15	0.034	2	83.462	314.186	1	0.298	8.8279	1	0.89	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.707	SLV 13	0.008	2	106.46	314.186	1	0.0672	8.297	1	0.84	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.778	SLD 13	0.004	2	83.418	314.186	1	0.0332	8.8288	1	0.9	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 412	0.154	2	179.799	314.186	1	0.8668	6.0447	-0.0629	6.0447	1	0.61	1	0.61	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 5	0.069	2	99.011	314.186	1	0.5397	8.4787	-0.0411	8.4787	1	0.86	1	0.86	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	60.8	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	60.8	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 42	0.236	2	-46.58	329.896	0.19531	10.35708	0.03074	10.35708	0.665	0.665	0.59	0.272	0.354	0.453	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.707	SLE RA 1	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 85	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.566	SLE RA 84	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 83	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.566	SLE RA 82	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 86	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 85	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.707	SLE RA 84	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 83	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.485	SLE RA 61	0.00035	2.121	6146.6	250	Totale	Si
1.485	SLE RA 60	0.00033	2.121	6435.3	250	Totale	Si
1.485	SLE RA 15	0.00032	2.121	6576.5	250	Totale	Si
1.485	SLE RA 105	0.00032	2.121	6638.5	250	Totale	Si
1.485	SLE RA 59	0.00031	2.121	6752.5	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 1	-0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.556	SLE RA 86	-0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.485	SLE RA 85	-0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.556	SLE RA 84	-0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.485	SLE RA 83	-0.00008	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 71**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 252 Nodo finale: 324

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 405	0.622		195.444		314.186	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 16	0.272		85.317		314.186	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 24	0.002	0.231	115.037	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 24	0.001	0.093	115.404	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 403	0.005	-0.576	115.246	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 18	0.003	-0.295	115.126	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
2.121	SLV 12	0.007	0.05965	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
2.121	SLD 12	0.003	0.03122	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.202	SLU 171	0.047	2	191.805	314.186	1	0.2659	5.6011	1	0.57	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.838	SLD 1	0.023	2	77.282	314.186	1	0.2066	8.9549	1	0.91	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.566	SLV 4	0.012	2	91.012	314.186	1	0.1003	8.6636	1	0.88	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.212	SLD 21	0.014	2	77.569	314.186	1	-0.1213	8.9492	1	0.91	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 403	0.151	2	193.571	314.186	1	0.7691	5.5342	0.0661	5.5342	1	0.56	1	0.56	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 22	0.043	2	77.654	314.186	1	0.3257	8.9474	0.0602	8.9474	1	0.91	1	0.91	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	60.8	Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k <sub>LT</sub>	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	60.8	Si, (<200)

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 45	0.273	2	-55.009	329.896	0.13015	10.35708	0.02472	10.35708	0.665	0.665	0.643	0.302	0.386	0.503		Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.414	SLE RA 1	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.061	SLE RA 85	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.849	SLE RA 84	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 83	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.849	SLE RA 82	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.707	SLE RA 86	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.778	SLE RA 85	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 84	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.849	SLE RA 83	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.414	SLE RA 59	0.00039	2.121	5483	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 60	0.00038	2.121	5525.8	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 61	0.00038	2.121	5569.3	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 52	0.00038	2.121	5631.3	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 53	0.00037	2.121	5676.5	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 1	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 86	-0.00008	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 85	-0.00008	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 84	-0.00009	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 83	-0.00008	2.121	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 72

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 223 Nodo finale: 324

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 405	0.592		185.848		314.186	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 10	0.271		85.276		314.186	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.071	SLV 17	0.002	-0.231	115.036	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 17	0.001	-0.094	115.404	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 403	0.005	-0.582	115.03	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 22	0.003	-0.295	115.126	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 15	0.007	-0.0597	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 16	0.003	-0.03125	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.697	SLU 73	0.003	2	0.02578	9.86389	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.202	SLU 73	0.001	2	-0.01327	9.86389	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 73	0.008	2	0.0596	9.8639	0.0153	9.8639	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.121	SLU 242	0.067	2	130.604	314.186	1	0.5143	7.6459	1	0.78	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.838	SLD 8	0.023	2	77.252	314.186	1	0.2065	8.9555	1	0.91	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.566	SLV 8	0.012	2	90.945	314.186	1	-0.1007	8.6651	1	0.88	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.212	SLD 17	0.014	2	77.544	314.186	1	0.1214	8.9497	1	0.91	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 403	0.13	2	183.974	314.186	1	0.7408	5.8927	-0.0245	5.8927	1	0.6	1	0.6	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 17	0.043	2	77.629	314.186	1	0.3256	8.9479	-0.0603	8.9479	1	0.91	1	0.91	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	60.8	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	60.8	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 32	0.291	2	-58.052	329.896	0.1522	10.35708	0.07227	10.35708	0.665	0.665	0.693	0.293	0.416	0.488		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.414	SLE RA 1	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.061	SLE RA 85	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.849	SLE RA 84	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 83	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.849	SLE RA 82	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.707	SLE RA 86	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.778	SLE RA 85	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 84	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.849	SLE RA 83	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.414	SLE RA 59	0.00034	2.121	6263	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 60	0.00034	2.121	6318.9	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 61	0.00033	2.121	6375.8	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 52	0.00033	2.121	6456.2	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 53	0.00033	2.121	6515.7	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 31	-0.00023	2.121	9118.6	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 30	-0.00023	2.121	9231.8	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 29	-0.00023	2.121	9347.9	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 34	-0.00022	2.121	9555.6	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 33	-0.00022	2.121	9680	350	Variabile	Si



## Superelemento in acciaio composto dall'asta 73

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 226 Nodo finale: 332

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 403	0.616		193.45		314.186	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 17	0.248		77.872		314.186	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 12	0.002	0.202	115.289	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 12	0.001	0.085	115.48	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 412	0.005	-0.615	114.911	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 8	0.003	-0.368	115.186	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.141	SLV 14	0.006	0.05067	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 16	0.003	0.02899	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.071	SLU 447	0.023	2	136.789	314.186	1	-0.1686	7.4644	1	0.76	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.121	SLD 14	0.036	2	52.587	314.186	1	0.3363	9.3915	1	0.95	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.283	SLV 32	0.015	2	79.26	314.186	1	0.1327	8.915	1	0.9	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.071	SLD 17	0.012	2	77.78	314.186	1	-0.1059	8.9449	1	0.91	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 405	0.154	2	192.573	314.186	1	0.8141	5.5721	0.0413	5.5721	1	0.56	1	0.56	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 1	0.056	2	59.711	314.186	1	0.452	9.2776	0.0665	9.2776	1	0.94	1	0.94	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2	1	Si	60.8	Si, (<200)
2	Si	2.121					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0	1-2	1	Si	60.8	Si, (<200)
2	Si	2.121					

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLU 34	0.353	2	-70.144	329.896	0.18368	10.35708	0.0667	10.35708	0.665	0.665	0.786	0.305	0.472	0.509	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.202	SLE RA 1	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.99	SLE RA 85	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.99	SLE RA 84	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.99	SLE RA 83	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.99	SLE RA 82	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.919	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 86	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 85	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 84	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 83	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si

#### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.414	SLE RA 54	0.0004	2.121	5343.5	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 53	0.00039	2.121	5372.5	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 52	0.00039	2.121	5401.8	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 61	0.00038	2.121	5583.3	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 60	0.00038	2.121	5615	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 32	-0.00029	2.121	7335.1	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 33	-0.00029	2.121	7391	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 34	-0.00028	2.121	7447.8	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 45	-0.00027	2.121	7814.1	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 29	-0.00027	2.121	7823	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 74

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 249 Nodo finale: 332

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
2.121	SLU 403	0.646		202.839		314.186	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
2.121	SLD 24	0.248		77.919		314.186	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 14	0.002	-0.202	115.286	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 16	0.001	-0.085	115.48	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 412	0.005	-0.597	115.082	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 3	0.003	-0.368	115.188	0.000592	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 9	0.006	-0.05059	8.9428	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 12	0.003	-0.02888	8.9428	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.283	SLV 431	0.003		0.0291	9.86389	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 431	0.004	2	0.01	9.8639	0.0343	9.8639	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.131	SLV 170	0.053	2	198.424	314.186	1	0.2819	5.348	1	0.54	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.121	SLD 12	0.036	2	52.655	314.186	1	0.3366	9.3904	1	0.95	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.283	SLV 28	0.015	2	79.314	314.186	1	-0.1331	8.9139	1	0.9	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.071	SLD 21	0.012	2	77.827	314.186	1	0.106	8.944	1	0.91	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLV 405	0.172	2	201.962	314.186	1	0.8336	5.2103	0.0609	5.2103	1	0.53	1	0.53	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 8	0.056	2	59.766	314.186	1	0.4522	9.2767	0.0666	9.2767	1	0.94	1	0.94	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	2.121	1-2		Si	60.8	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
2	Si	2.121	1-2		Si	60.8	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLV 47	0.321	2	64.075	329.896	0.19655	10.35708	0.02838	10.35708	0.665	0.665	0.67	0.284	0.402	0.473	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.202	SLE RA 1	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.99	SLE RA 85	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.99	SLE RA 84	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.99	SLE RA 83	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.99	SLE RA 82	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.919	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 86	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 85	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 84	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 83	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.343	SLE RA 54	0.00045	2.121	4713.1	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 53	0.00045	2.121	4736.2	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 52	0.00045	2.121	4759.4	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 61	0.00043	2.121	4909.6	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 60	0.00043	2.121	4934.6	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luca	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.343	SLE RA 45	-0.00027	2.121	7813.3	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 46	-0.00027	2.121	7876.7	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 47	-0.00027	2.121	7941.2	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 42	-0.00025	2.121	8368.4	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 43	-0.00025	2.121	8441.2	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 75

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 248 Nodo finale: 332

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 412	0.67		210.523		314.186	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 16	0.299		94.042		314.186	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 23	0.002	0.21	115.347	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 23	0.001	0.086	115.408	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 403	0.005	-0.597	115.018	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 27	0.003	-0.375	115.123	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.99	SLV 18	0.006	0.05425	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 20	0.003	0.03103	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.202	SLU 178	0.061	2	206.702	314.186	1	0.305	5.0231	1	0.51	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.131	SLD 29	0.017	2	82.152	314.186	1	0.1545	8.8554	1	0.9	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.141	SLV 3	0.019	2	73.331	314.186	1	0.1675	9.0325	1	0.92	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.071	SLD 21	0.017	2	92.943	314.186	1	-0.145	8.6199	1	0.87	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 410	0.182	2	210.461	314.186	1	0.8284	4.8725	0.0582	4.8725	1	0.49	1	0.49	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 32	0.061	2	82.196	314.186	1	0.4721	8.8545	0.0647	8.8545	1	0.9	1	0.9	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	60.8	Si, (<200)
2	Si	2.121					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	60.8	Si, (<200)
2	Si	2.121					

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLU 44	0.245	2	-48.884	329.896	0.15648	10.35708	0.02183	10.35708	0.665	0.665	0.632	0.273	0.379	0.456	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.273	SLE RA 1	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.06	SLE RA 85	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 84	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.202	SLE RA 83	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.99	SLE RA 82	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 86	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.273	SLE RA 85	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 84	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.202	SLE RA 83	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.343	SLE RA 52	0.00045	2.121	4722	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 53	0.00044	2.121	4780.2	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 59	0.00044	2.121	4805.2	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 54	0.00044	2.121	4839.7	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 60	0.00044	2.121	4865.4	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 47	-0.00024	2.121	8795.5	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 46	-0.00024	2.121	8999.3	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 44	-0.00023	2.121	9088.6	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 45	-0.00023	2.121	9212.7	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 34	-0.00023	2.121	9282.9	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 76

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 227 Nodo finale: 332

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 412	0.641		201.283		314.186	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 11	0.299		93.94		314.186	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.071	SLV 17	0.002	-0.209	115.349	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.071	SLD 17	0.001	-0.086	115.405	0.000592	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 403	0.005	-0.611	114.841	0.000592	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 32	0.003	-0.375	115.121	0.000592	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLV 24	0.006	-0.05436	8.9428	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 24	0.003	-0.03118	8.9428	Considerata				Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.121	SLU 255	0.056	2	123.553	314.186	1	0.4369	7.8456	1	0.8	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.131	SLD 25	0.017	2	82.002	314.186	1	0.1543	8.8585	1	0.9	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.273	SLV 4	0.009	2	94.398	314.186	1	0.0769	8.5867	1	0.87	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.071	SLD 17	0.017	2	92.814	314.186	1	0.1448	8.6229	1	0.87	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 410	0.162	2	201.222	314.186	1	0.8072	5.2392	-0.0394	5.2392	1	0.53	1	0.53	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 25	0.061	2	82.046	314.186	1	0.4716	8.8576	0.0644	8.8576	1	0.9	1	0.9	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	2.121	1-2		1	60.8	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
2	Si	2.121	1-2		1	60.8	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 31	0.268	2	-52.831	329.896	0.19232	10.35708	0.07024	10.35708	0.665	0.665	0.681	0.276	0.408	0.46	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luca	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.273	SLE RA 1	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.061	SLE RA 85	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 84	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.202	SLE RA 83	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.99	SLE RA 82	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 86	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.273	SLE RA 85	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 84	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.202	SLE RA 83	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luca	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.414	SLE RA 52	0.0004	2.121	5314.7	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 53	0.00039	2.121	5389.5	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 59	0.00039	2.121	5419.1	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 54	0.00039	2.121	5466.4	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 60	0.00039	2.121	5496.8	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luca	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.343	SLE RA 34	-0.00028	2.121	7602.8	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 33	-0.00027	2.121	7754.6	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 31	-0.00027	2.121	7822.6	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 32	-0.00027	2.121	7912.6	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 30	-0.00027	2.121	7983.5	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 77

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 230 Nodo finale: 340

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 405	0.6		188.406		314.186	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 20	0.259		81.332		314.186	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 12	0.002	0.215	115.48	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 12	0.001	0.091	115.279	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 403	0.005	-0.612	114.84	0.000592	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 6	0.003	-0.366	115.01	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.99	SLU 410	0.007	0.06186	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 16	0.004	0.03891	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 70	0.006	2	0.0172	9.8639	0.0382	9.8639	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 447	0.024	2	134.305	314.186	1	-0.181	7.538	1	0.76	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.768	SLD 9	0.033	2	80.4	314.186	1	0.2977	8.8917	1	0.9	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.131	SLV 16	0.019	2	35.782	314.186	1	0.1835	9.6184	1	0.98	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.566	SLD 29	0.006	2	66.193	314.186	1	0.0533	9.1653	1	0.93	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 403	0.151	2	188.345	314.186	1	0.8182	5.731	0.05	5.731	1	0.58	1	0.58	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 2	0.061	2	70.657	314.186	1	0.476	9.0834	0.0778	9.0834	1	0.92	1	0.92	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**
**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	60.8	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	60.8	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 34	0.298	2	-59.39	329.896	0.19264	10.35708	0.07812	10.35708	0.665	0.665	0.582	0.337	0.349	0.562	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.273	SLE RA 1	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.061	SLE RA 85	-0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
0.99	SLE RA 84	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 83	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.849	SLE RA 82	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.849	SLE RA 86	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.919	SLE RA 85	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 84	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.919	SLE RA 83	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.343	SLE RA 59	0.00043	2.121	4955.4	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 60	0.00042	2.121	5019.5	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 61	0.00042	2.121	5085.2	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 103	0.00041	2.121	5233.4	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 104	0.0004	2.121	5304.8	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 31	-0.00027	2.121	7823.1	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 30	-0.00027	2.121	7983.9	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 29	-0.00026	2.121	8151.5	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 44	-0.00026	2.121	8219.1	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 43	-0.00025	2.121	8396.7	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 78**
**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 245 Nodo finale: 340

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

**Verifiche di resistenza**
**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 405	0.63		197.787		314.186	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 22	0.259		81.429		314.186	1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 16	0.002	-0.216	115.48	0.000592	Considerata	1	Si



**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 16	0.001	-0.092	115.283	0.000592	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 403	0.005	-0.598	115.021	0.000592	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 1	0.003	-0.366	115.015	0.000592	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLV 11	0.007	-0.06025	8.9428	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 10	0.004	-0.03863	8.9428	Considerata				Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.061	SLU 403	0.046	2	197.664	314.186	1	0.2479	5.3774	1	0.55	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.768	SLD 14	0.034	2	80.47	314.186	1	0.298	8.8902	1	0.9	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.131	SLV 12	0.019	2	36.014	314.186	1	-0.1838	9.6157	1	0.97	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.566	SLD 25	0.006	2	66.391	314.186	1	-0.0533	9.1618	1	0.93	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 403	0.169	2	197.726	314.186	1	0.8396	5.375	-0.0701	5.375	1	0.54	1	0.54	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 5	0.061	2	70.734	314.186	1	0.4764	9.0819	-0.0786	9.0819	1	0.92	1	0.92	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	60.8	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	60.8	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 47	0.273	2	-54.543	329.896	0.20824	10.35708	0.03901	10.35708	0.665	0.665	0.5	0.277	0.3	0.462		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.272	SLE RA 1	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.06	SLE RA 85	0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
0.99	SLE RA 84	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 83	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.848	SLE RA 82	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.848	SLE RA 86	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.919	SLE RA 85	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 84	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.919	SLE RA 83	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.343	SLE RA 59	0.00048	2.121	4425.9	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.343	SLE RA 60	0.00047	2.121	4476.9	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 61	0.00047	2.121	4529.2	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 52	0.00045	2.121	4721.5	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 13	0.00045	2.121	4737.5	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 44	-0.00026	2.121	8211.7	350	Variabile	Si
1.272	SLE RA 59	-0.00025	2.121	8336	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 43	-0.00025	2.121	8389	350	Variabile	Si
1.272	SLE RA 60	0.00025	2.121	8513.6	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 42	-0.00025	2.121	8574.3	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 79

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 244 Nodo finale: 340

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 410	0.677		212.77		314.186	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 16	0.297		93.29		314.186	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 22	0.002	0.212	115.48	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 23	0.001	0.088	115.295	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 405	0.005	-0.592	115.019	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 28	0.003	-0.351	115.071	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.98	SLV 19	0.006	0.05546	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 20	0.004	0.03676	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.131	SLU 170	0.053	2	198.683	314.186	1	0.2823	5.338	1	0.54	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.697	SLD 24	0.031	2	88.186	314.186	1	0.2737	8.7262	1	0.88	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.131	SLV 20	0.017	2	45.553	314.186	1	0.1629	9.4938	1	0.96	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.424	SLD 1	0.007	2	85.001	314.186	1	0.0583	8.7952	1	0.89	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 410	0.185	2	212.77	314.186	1	0.8188	4.779	0.0652	4.779	1	0.48	1	0.48	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 32	0.058	2	74.656	314.186	1	0.4496	9.0068	0.0696	9.0068	1	0.91	1	0.91	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	60.8	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	60.8	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 44	0.256	2	-51.4	329.896	0.14533	10.35708	0.01721	10.35708	0.665	0.665	0.654	0.275	0.393	0.459	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.202	SLE RA 1	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.06	SLE RA 85	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.06	SLE RA 84	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.06	SLE RA 83	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 82	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.919	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.848	SLE RA 86	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.778	SLE RA 85	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.778	SLE RA 84	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.707	SLE RA 83	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.343	SLE RA 61	0.00048	2.121	4424	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 60	0.00048	2.121	4444.2	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 59	0.00048	2.121	4464.7	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 54	0.00045	2.121	4708.6	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 53	0.00045	2.121	4731.5	250	Totale	Si
1.272	SLE RA 61	0.00025	2.121	8366.8	350	Variabile	Si
1.272	SLE RA 60	0.00025	2.121	8440.1	350	Variabile	Si
1.272	SLE RA 59	0.00025	2.121	8514.8	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 42	-0.00023	2.121	9043.1	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 43	-0.00023	2.121	9128.2	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 80**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 231 Nodo finale: 340

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 410	0.646		203.071		314.186	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 10	0.296		93.133		314.186	1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.071	SLV 17	0.002	-0.211	115.48	0.000592	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.071	SLD 17	0.001	-0.087	115.291	0.000592	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 405	0.005	-0.61	114.843	0.000592	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 32	0.003	-0.35	115.067	0.000592	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
1.343	SLU 412	0.007	-0.06128	8.9428	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
2.121	SLD 22	0.004	-0.03705	8.9428	Considerata				Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.071	SLU 447	0.023	2	136.953	314.186	1	-0.1696	7.4595	1	0.76	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.121	SLD 23	0.037	2	66.233	314.186	1	0.337	9.1646	1	0.93	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.131	SLV 24	0.017	2	45.318	314.186	1	-0.1629	9.497	1	0.96	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.424	SLD 5	0.007	2	84.802	314.186	1	-0.0587	8.7994	1	0.89	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 412	0.163	2	202.194	314.186	1	0.8041	5.2012	-0.0455	5.2012	1	0.53	1	0.53	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 28	0.057	2	74.488	314.186	1	0.4489	9.0101	-0.069	9.0101	1	0.91	1	0.91	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	60.8	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	60.8	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 31	0.275	2	-54.355	329.896	0.17727	10.35708	0.06964	10.35708	0.665	0.665	0.708	0.301	0.425	0.501	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.202	SLE RA 1	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.061	SLE RA 85	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.061	SLE RA 84	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.061	SLE RA 83	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.061	SLE RA 82	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.919	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.849	SLE RA 86	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.849	SLE RA 85	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.778	SLE RA 84	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.707	SLE RA 83	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.343	SLE RA 61	0.00042	2.121	4999.9	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.343	SLE RA 60	0.00042	2.121	5025.8	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 59	0.00042	2.121	5052	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 105	0.0004	2.121	5278.4	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 104	0.0004	2.121	5307.3	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 29	-0.00027	2.121	7830.8	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 30	-0.00027	2.121	7894.6	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 31	-0.00027	2.121	7959.4	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 32	-0.00024	2.121	8764.5	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 33	-0.00024	2.121	8844.4	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 81

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 234 Nodo finale: 348

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 412	0.597		187.427		314.186	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 17	0.288		90.34		314.186	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 12	0.002	0.262	115.111	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 9	0.001	0.108	115.406	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 403	0.005	-0.581	115.022	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 16	0.003	-0.316	115.21	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.424	SLV 21	0.005	0.04758	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 22	0.003	0.02477	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.121	SLU 288	0.078	2	144.396	314.186	1	0.5659	7.2332	1	0.73	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.838	SLD 32	0.022	2	79.831	314.186	1	0.1954	8.9033	1	0.9	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.414	SLV 24	0.01	2	43.56	314.186	1	0.0975	9.5209	1	0.97	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.131	SLD 13	0.007	2	53.223	314.186	1	0.0623	9.3817	1	0.95	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 403	0.129	2	183.639	314.186	1	0.7394	5.905	0.0225	5.905	1	0.6	1	0.6	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 15	0.044	2	53.172	314.186	1	-0.2548	9.3825	0.1553	9.3825	1	0.95	1	0.95	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		Si	60.8	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		Si	60.8	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 29	0.271	2	53.759	329.896	0.15787	10.35708	0.06212	10.35708	0.665	0.665	0.712	0.277	0.427	0.461	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.414	SLE RA 1	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.636	SLE RA 85	0	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 84	0	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 83	0	2.121	10000	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 82	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.202	SLE RA 86	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.131	SLE RA 85	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 84	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.061	SLE RA 83	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.414	SLE RA 52	0.00033	2.121	6469.5	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 53	0.00032	2.121	6529	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 54	0.00032	2.121	6589.7	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 59	0.00031	2.121	6769.1	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 60	0.00031	2.121	6834.3	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 34	-0.00025	2.121	8574.9	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 33	-0.00024	2.121	8674.7	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 32	-0.00024	2.121	8776.8	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 31	-0.00023	2.121	9131.6	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 30	-0.00023	2.121	9244.9	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 82**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 2.12

Nodo iniziale: 241 Nodo finale: 348

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.12	SLU 412	0.629		197.615		314.186	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.12	SLD 24	0.288		90.58		314.186	1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.12	SLV 14	0.002	-0.264	115.105	0.000592	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.12	SLD 16	0.001	-0.11	115.4	0.000592	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.12	SLU 403	0.005	-0.576	115.255	0.000592	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.12	SLD 9	0.003	-0.317	115.214	0.000592	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
2.12	SLV 18	0.005	-0.04726	8.9428	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
2.12	SLD 20	0.003	-0.0244	8.9428	Considerata				Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.272	SLU 178	0.052	2	193.975	314.186	1	0.2894	5.5188	1	0.56	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.908	SLD 28	0.024	2	80.1	314.186	1	0.2111	8.8978	1	0.9	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.414	SLV 20	0.01	2	43.815	314.186	1	-0.098	9.5175	1	0.96	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.131	SLD 9	0.007	2	53.434	314.186	1	-0.0625	9.3785	1	0.95	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.12	SLU 403	0.152	2	193.82	314.186	1	0.7696	5.5247	-0.0687	5.5247	1	0.56	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.044	2	53.383	314.186	1	0.2549	9.3792	-0.1546	9.3792	1	0.95	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.12	1-2		1	60.8	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	2.12	1-2		1	60.8	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 42	0.237	2	-47.401	329.896	0.15165	10.35708	0.02083	10.35708	0.665	0.665	0.612	0.272	0.367	0.454		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.414	SLE RA 1	0.00001	2.12	10000	250	Totale	Si
0.636	SLE RA 85	0	2.12	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 84	0	2.12	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 83	0	2.12	10000	250	Totale	Si
0.777	SLE RA 82	0.00001	2.12	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 1	0	2.12	10000	350	Variabile	Si
1.201	SLE RA 86	-0.00001	2.12	10000	350	Variabile	Si
1.131	SLE RA 85	-0.00001	2.12	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 84	-0.00001	2.12	10000	350	Variabile	Si
1.131	SLE RA 83	-0.00001	2.12	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.414	SLE RA 52	0.00038	2.12	5630.3	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.414	SLE RA 53	0.00037	2.12	5675.4	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 54	0.00037	2.12	5721.2	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 59	0.00036	2.12	5854.7	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 60	0.00036	2.12	5903.4	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 47	-0.00022	2.12	9524.2	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 46	-0.00022	2.12	9647.5	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 45	-0.00022	2.12	9774.1	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 85	-0.00011	2.12	10000	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 84	-0.00012	2.12	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 83

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.12

Nodo iniziale: 240 Nodo finale: 348

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.12	SLU 405	0.509		160.067		314.186	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.12	SLD 32	0.239		75.221		314.186	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.12	SLV 22	0.001	0.129	115.194	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.12	SLD 24	0.001	0.069	115.348	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.12	SLU 405	0.006	-0.667	115.48	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.12	SLD 32	0.003	-0.388	115.384	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.05	SLV 6	0.005	-0.0457	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.12	SLD 8	0.002	-0.0194	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.343	SLU 405	0.046	2	160.022	314.186	1	0.3103	6.7311	1	0.68	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.201	SLD 32	0.015	2	75.18	314.186	1	0.1337	8.9965	1	0.91	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.848	SLU 176	0.006	2	127.1	314.186	1	-0.0444	7.7461	1	0.79	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.848	SLD 21	0.003	2	58.636	314.186	1	-0.028	9.2954	1	0.94	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.12	SLU 405	0.13	2	160.067	314.186	1	0.8062	6.7296	0.0664	6.7296	1	0.68	1	0.68	1	1	0	0	Si



**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.12	SLD 32	0.058	2	75.221	314.186	1	0.4652	8.9957	0.0609	8.9957	1	0.91	1	0.91	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.12	1-2		1	60.8	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	2.12	1-2		1	60.8	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 32	0.308	2	-61.362	329.896	0.22778	10.35708	0.02088	10.35708	0.665	0.665	0.605	0.282	0.363	0.47	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.707	SLE RA 1	0.00002	2.12	10000	250	Totale	Si
0.636	SLE RA 85	0.00001	2.12	10000	250	Totale	Si
0.565	SLE RA 84	0.00001	2.12	10000	250	Totale	Si
0.707	SLE RA 83	0.00001	2.12	10000	250	Totale	Si
0.565	SLE RA 82	0.00001	2.12	10000	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 1	0	2.12	10000	350	Variabile	Si
0.707	SLE RA 86	-0.00001	2.12	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 85	-0.00001	2.12	10000	350	Variabile	Si
0.777	SLE RA 84	-0.00001	2.12	10000	350	Variabile	Si
0.565	SLE RA 83	-0.00001	2.12	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.484	SLE RA 54	0.00031	2.12	6870.3	250	Totale	Si
1.484	SLE RA 53	0.00029	2.12	7233.5	250	Totale	Si
1.484	SLE RA 8	0.00029	2.12	7413.1	250	Totale	Si
1.484	SLE RA 99	0.00028	2.12	7491.3	250	Totale	Si
1.484	SLE RA 52	0.00028	2.12	7637.2	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 32	-0.00022	2.12	9487.8	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 45	-0.00021	2.12	9993	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 86	-0.00013	2.12	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 85	-0.00014	2.12	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 84	-0.00009	2.12	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 84**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 235 Nodo finale: 348

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 405	0.489		153.521		314.186	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 28	0.238		74.905		314.186	1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 19	0.001	-0.128	115.199	0.000592	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 17	0.001	-0.069	115.352	0.000592	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 405	0.006	-0.66	115.363	0.000592	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 28	0.003	-0.387	115.38	0.000592	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
2.051	SLV 1	0.005	0.04583	8.9428	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
0	SLD 1	0.002	0.01932	8.9428	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.99	SLU 378	0.004	2	-0.03679	9.86389	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 378	0.012	2	0.1032	9.8639	-0.0171	9.8639	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.273	SLU 403	0.032	2	144.638	314.186	1	0.2324	7.2257	1	0.73	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.202	SLD 28	0.015	2	74.864	314.186	1	0.1333	9.0027	1	0.91	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.849	SLU 403	0.004	2	144.614	314.186	1	0.0289	7.2264	1	0.73	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.849	SLD 17	0.003	2	58.388	314.186	1	0.0278	9.2995	1	0.94	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 405	0.124	2	153.521	314.186	1	0.791	6.9443	-0.0693	6.9443	1	0.7	1	0.7	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 28	0.058	2	74.905	314.186	1	0.4643	9.0019	-0.0603	9.0019	1	0.91	1	0.91	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;  
 Curva X: c; Curva Y: c;  
 Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2		Si	60.8	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0	1-2		Si	60.8	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 32	0.336	2	-66.74	329.896	0.24061	10.35708	0.03568	10.35708	0.665	0.665	0.619	0.303	0.371	0.505	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.707	SLE RA 1	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.636	SLE RA 85	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.566	SLE RA 84	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.707	SLE RA 83	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.566	SLE RA 82	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.707	SLE RA 86	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 85	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.778	SLE RA 84	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 83	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.485	SLE RA 54	0.0003	2.121	7134.5	250	Totale	Si
1.485	SLE RA 53	0.00028	2.121	7525.9	250	Totale	Si
1.485	SLE RA 99	0.00028	2.121	7686.7	250	Totale	Si
1.485	SLE RA 8	0.00027	2.121	7719.6	250	Totale	Si
1.485	SLE RA 52	0.00027	2.121	7962.7	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 32	-0.00023	2.121	9083.7	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 33	-0.00022	2.121	9741.9	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 1	-0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 86	-0.00013	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 85	-0.00014	2.121	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 85

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 223 Nodo finale: 326

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 405	0.237	2	-74.311	314.186		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.112	2	-35.298	314.186		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.202	SLU 403	0.002	0.198	115.105	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.98	SLD 12	0.001	0.082	115.415	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 403	0.002	-0.251	115.105	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 28	0.001	-0.134	115.279	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLV 27	0.004	-0.03438	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.071	SLD 25	0.002	-0.01553	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.131	SLV 7	0.015	2	-45.373	314.186	1	0.1449	9.4963	1	0.96	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.121	SLD 16	0.015	2	-21.736	314.186	1	0.1494	9.7587	1	0.99	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.98	SLV 11	0.027	2	-44.101	314.186	1	0.2526	9.5136	1	0.96	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.485	SLD 17	0.008	2	-25.832	314.186	1	0.0815	9.7228	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 403	0.051	2	-73.033	314.186	1	0.2779	9.0382	0.1829	9.0382	1	0.92	1	0.92	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 3	0.022	2	-35.203	314.186	1	0.1029	9.6251	0.1121	9.6251	1	0.98	1	0.98	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	60.8	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	60.8	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 405	0.376	2	-74.311	329.896	0.26971	10.35708	0.22908	10.35708	0.665	0.665	0.485	0.291	0.291	0.485	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 1	0.179	2	-35.298	329.896	0.10288	10.35708	0.11215	10.35708	0.665	0.665	0.606	0.28	0.364	0.466	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.495	SLE RA 1	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 85	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 84	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.485	SLE RA 83	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 82	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 86	-0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 85	-0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 84	-0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 83	-0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.556	SLE RA 1	0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 85	0.00007	2.121	10000	250	Totale	Si
1.061	SLE RA 84	0.00006	2.121	10000	250	Totale	Si
1.273	SLE RA 83	0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 82	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 1	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 86	0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 85	0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 84	0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.495	SLE RA 83	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 86**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 252 Nodo finale: 326

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 405	0.243	2	-76.366	314.186		1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 5	0.112	2	-35.322	314.186		1	0	0	Si

### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 403	0.002	-0.205	115.041	0.000592	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.98	SLD 16	0.001	-0.082	115.415	0.000592	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 403	0.002	-0.273	115.041	0.000592	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 32	0.001	-0.134	115.279	0.000592	Considerata	1	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLV 32	0.004	0.03436	8.9428	Considerata				Si

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 32	0.002	0.01553	8.9428	Considerata				Si

### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.768	SLU 256	0.001	2	-0.0069	9.86389	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.707	SLU 256	0.005	2	-0.0333	9.8639	-0.0135	9.8639	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.131	SLV 4	0.015	2	-45.381	314.186	1	0.1446	9.4962	1	0.96	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.121	SLD 9	0.015	2	-21.711	314.186	1	0.1494	9.7589	1	0.99	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.98	SLV 16	0.027	2	-44.183	314.186	1	-0.2529	9.5125	1	0.96	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.485	SLD 21	0.008	2	-25.867	314.186	1	-0.0816	9.7225	1	0.99	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 403	0.055	2	-314.186	314.186	1	0.2753	8.9983	-	8.9983	1	0.91	1	0.91	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 8	0.022	2	-314.186	314.186	1	0.1029	9.6248	-	9.6248	1	0.98	1	0.98	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	60.8	Si, (<200)

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	60.8	Si, (<200)

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
2	Si	2.121					

#### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{i,LT}$	Verifica
0	SLU 405	0.385	2	-76.366	329.896	0.26704	10.35708	0.21739	10.35708	0.665	0.665	0.487	0.292	0.292	0.487	Si

#### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{i,LT}$	Verifica
0	SLD 5	0.179	2	-35.322	329.896	0.1029	10.35708	0.11233	10.35708	0.665	0.665	0.605	0.28	0.363	0.467	Si

#### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.495	SLE RA 1	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 85	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 84	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.485	SLE RA 83	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 82	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 86	0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 85	0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 84	0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 83	0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si

#### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.556	SLE RA 1	0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 85	0.00007	2.121	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 84	0.00006	2.121	10000	250	Totale	Si
1.273	SLE RA 83	0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 82	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 1	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 86	0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 85	0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 84	0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.495	SLE RA 83	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 87

#### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

#### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 251 Nodo finale: 326

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

#### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

#### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 405	0.417		76.128		182.585	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 7	0.191		34.957		182.585	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 16	0.002	-0.109	66.755	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 13	0.001	-0.052	66.948	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 12	0.002	0.115	66.773	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 10	0.001	0.071	66.999	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
0.99	SLV 22	0.006	-0.01843	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 22	0.003	-0.00826	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 115	0.003	1	0.0048	3.3332	-0.0044	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.707	SLU 449	0.008	1	69.286	182.585	1	-0.0224	2.6913	1	0.81	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.485	SLD 1	0.004	1	31.874	182.585	1	-0.0138	3.1618	1	0.95	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.121	SLU 412	0.023	1	68.338	182.585	1	-0.0616	2.7062	1	0.81	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 24	0.009	1	25.563	182.585	1	0.0302	3.2154	1	0.96	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLV 15	0.097	1	44.06	182.585	1	0.1245	3.0359	-0.1691	3.0359	1	0.91	1	1	0	0	Si	

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 13	0.04	1	31.58	182.585	1	0.0497	3.1644	-0.0767	3.1644	1	0.95	1	1	0	0	Si	

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	104.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	104.6	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 45	0.436	1	-28.306	191.714	0.02917	3.4999	0.01114	3.4999	0.361	0.361	0.537	0.565	0.322	0.941	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.414	SLE RA 1	0.00006	2.121	10000	250	Totale	Si
0.566	SLE RA 85	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 84	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 83	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 82	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.636	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.202	SLE RA 86	-0.00006	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.202	SLE RA 85	-0.00006	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.202	SLE RA 84	-0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.273	SLE RA 83	-0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.061	SLE RA 1	-0.00014	2.121	10000	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 85	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.273	SLE RA 84	-0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
1.202	SLE RA 83	-0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.061	SLE RA 82	-0.00009	2.121	10000	250	Totale	Si
0.707	SLE RA 1	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.848	SLE RA 86	0.00011	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.848	SLE RA 85	0.00011	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.848	SLE RA 84	0.0001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.919	SLE RA 83	0.00008	2.121	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 88

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 224 Nodo finale: 326

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
ENI0219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 405	0.404		73.845		182.585	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 2	0.191		34.922		182.585	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 10	0.002	0.109	66.755	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 9	0.001	0.051	66.948	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 13	0.002	0.115	66.773	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 16	0.001	0.071	66.999	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.051	SLV 19	0.006	0.01844	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 17	0.003	0.00826	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.909	SLU 257	0.002	1	-0.00697	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 109	0.01	1	0.0293	3.3332	-0.0048	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 268	0.013	1	-25.411	182.585	1	0.0417	3.2166	1	0.97	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.485	SLD 5	0.004	1	31.857	182.585	1	-0.0139	3.1619	1	0.95	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.121	SLU 447	0.011	1	52.383	182.585	1	0.0323	2.9342	1	0.88	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 20	0.009	1	25.525	182.585	1	-0.0302	3.2157	1	0.96	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLV 11	0.097	1	43.975	182.585	1	0.1245	3.0369	0.1689	3.0369	1	0.91	1	0.91	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 12	0.04	1	31.534	182.585	1	0.0496	3.1649	0.0766	3.1649	1	0.95	1	0.95	1	1	0	0	Si



## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessione-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	104.6	Si, (<200)
2	Si	2.121					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	104.6	Si, (<200)
2	Si	2.121					

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLU 45	0.436	1	-28.29	191.714	0.02916	3.4999	0.01112	3.4999	0.361	0.361	0.537	0.565	0.322	0.942		Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.414	SLE RA 1	-0.00006	2.121	10000	250	Totale	Si
0.566	SLE RA 85	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 84	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 83	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 82	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.636	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.202	SLE RA 86	0.00006	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.202	SLE RA 85	0.00006	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.202	SLE RA 84	0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.273	SLE RA 83	0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.131	SLE RA 52	-0.00024	2.121	8740.1	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 53	-0.00024	2.121	8838.1	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 54	-0.00024	2.121	8938.3	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 6	-0.00023	2.121	9163	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 7	-0.00023	2.121	9270.8	250	Totale	Si
0.707	SLE RA 1	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.849	SLE RA 86	0.00011	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.849	SLE RA 85	0.00011	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.849	SLE RA 84	0.0001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.919	SLE RA 83	0.00008	2.121	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 89

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 224 Nodo finale: 328

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 1	0.11	1	-20.068	182.585		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.051	1	-9.221	182.585		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 16	0.002	0.125	66.639	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 16	0.001	0.051	66.966	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 10	0.003	-0.168	66.532	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 10	0.001	-0.095	66.841	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 18	0.009	-0.02741	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 20	0.004	-0.01272	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 268	0.02	1	-9.291	182.585	1	0.0662	3.3121	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.778	SLD 1	0.007	1	-9.201	182.585	1	-0.0233	3.3125	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.354	SLV 5	0.013	1	-16.991	182.585	1	-0.042	3.2744	1	0.98	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.778	SLD 13	0.006	1	-2.017	182.585	1	-0.0215	3.3317	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 9	0.083	1	-12.216	182.585	1	-0.1465	3.2996	0.1257	3.2996	1	0.99	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 12	0.033	1	-6.207	182.585	1	0.0632	3.3226	0.0462	3.3226	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	104.6	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	104.6	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLV 2	0.318	1	-20.068	191.714	0.08257	3.4999	0.02042	3.4999	0.361	0.361	0.497	0.298	0.298	0.497	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 1	0.147	1	-9.221	191.714	0.04318	3.4999	0.00654	3.4999	0.361	0.361	0.486	0.267	0.292	0.445	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.99	SLE RA 1	0.00006	2.121	10000	250	Totale	Si
0.919	SLE RA 85	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.707	SLE RA 84	0	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 83	0	2.121	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 82	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.99	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.99	SLE RA 86	-0.00007	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.99	SLE RA 85	-0.00007	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.919	SLE RA 84	-0.00006	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.919	SLE RA 83	-0.00006	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.919	SLE RA 52	-0.00032	2.121	6608.6	250	Totale	Si
0.919	SLE RA 53	-0.00032	2.121	6650.1	250	Totale	Si
0.919	SLE RA 54	-0.00032	2.121	6692.1	250	Totale	Si
0.919	SLE RA 97	-0.0003	2.121	6997.4	250	Totale	Si
0.919	SLE RA 6	-0.0003	2.121	7040.9	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.778	SLE RA 34	0.00024	2.121	8879.9	350	Variabile	Si
0.778	SLE RA 33	0.00024	2.121	8955.9	350	Variabile	Si
0.778	SLE RA 32	0.00023	2.121	9033.2	350	Variabile	Si
0.849	SLE RA 47	0.00023	2.121	9425.8	350	Variabile	Si
0.849	SLE RA 46	0.00022	2.121	9511.4	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 90

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 251 Nodo finale: 328

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 6	0.11	1	-20.096	182.585		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 5	0.051	1	-9.235	182.585		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 12	0.002	-0.125	66.64	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 9	0.001	-0.051	66.966	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 16	0.003	-0.168	66.532	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 14	0.001	-0.095	66.841	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
2.121	SLV 24	0.009	0.0274	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
2.121	SLD 22	0.004	0.01272	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.061	SLU 428	0.004	1	-0.01179	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.414	SLU 381	0.002	1	0.00565	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 428	0.016	1	0.0349	3.3332	0.0201	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 6	0.019	1	4.307	182.585	1	-0.0623	3.3275	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.778	SLD 6	0.007	1	-9.214	182.585	1	-0.0233	3.3124	1	0.99	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.354	SLV 1	0.013	1	-17.007	182.585	1	0.0419	3.2743	1	0.98	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.778	SLD 9	0.006	1	-2.021	182.585	1	0.0215	3.3317	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 13	0.083	1	-12.248	182.585	1	0.1467	3.2995	0.1258	3.2995	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 15	0.033	1	-6.218	182.585	1	0.0633	3.3226	0.0463	3.3226	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2	1	Si	104.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2	1	Si	104.6	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLV 8	0.319	1	-20.096	191.714	0.08284	3.4999	0.02063	3.4999	0.361	0.361	0.498	0.299	0.299	0.498	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 7	0.147	1	-9.235	191.714	0.0433	3.4999	0.00661	3.4999	0.361	0.361	0.486	0.267	0.291	0.445	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.99	SLE RA 1	-0.00006	2.121	10000	250	Totale	Si
0.919	SLE RA 85	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.707	SLE RA 84	0	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 83	0	2.121	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 82	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.99	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.99	SLE RA 86	0.00007	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.99	SLE RA 85	0.00007	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.919	SLE RA 84	0.00006	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.919	SLE RA 83	0.00006	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.848	SLE RA 52	-0.00034	2.121	6247.7	250	Totale	Si
0.848	SLE RA 53	-0.00034	2.121	6285.1	250	Totale	Si
0.848	SLE RA 54	-0.00034	2.121	6322.9	250	Totale	Si
0.848	SLE RA 6	-0.00032	2.121	6635.3	250	Totale	Si
0.848	SLE RA 7	-0.00032	2.121	6677.5	250	Totale	Si
0.848	SLE RA 47	0.00023	2.121	9427.7	350	Variabile	Si
0.848	SLE RA 46	0.00022	2.121	9513.1	350	Variabile	Si
0.848	SLE RA 45	0.00022	2.121	9600	350	Variabile	Si
0.919	SLE RA 34	0.00022	2.121	9723.8	350	Variabile	Si
0.919	SLE RA 33	0.00022	2.121	9813.6	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 91**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 250 Nodo finale: 328

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLV 8	0.108		19.756		182.585	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 7	0.048		8.828		182.585	1	0	0	Si

### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 18	0.002	0.123	66.694	0.000344	Considerata	0.99	Si

### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 20	0.001	0.049	66.989	0.000344	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 21	0.002	-0.156	66.523	0.000344	Considerata	0.99	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 21	0.001	-0.091	66.835	0.000344	Considerata	1	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.051	SLV 24	0.009	-0.02637	3.02015	Considerata				Si

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 22	0.004	-0.01237	3.02015	Considerata				Si

### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.131	SLU 69	0.003	1	-0.00898	3.33324	1	0	0	Si

### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.212	SLU 75	0.007	1	0.02297	3.33324	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 382	0.014	1	0.0303	3.3332	-0.0174	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.283	SLU 293	0.014	1	2.023	182.585	1	-0.0481	3.3317	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.495	SLD 32	0.009	1	-4.002	182.585	1	-0.0304	3.3282	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.909	SLV 28	0.012	1	-16.233	182.585	1	0.0394	3.2788	1	0.98	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.343	SLD 14	0.005	1	5.896	182.585	1	-0.0181	3.3235	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLV 23	0.075	1	2.38	182.585	1	0.1259	3.3312	-0.1249	3.3312	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 24	0.033	1	2.079	182.585	1	0.0599	3.3316	-0.0506	3.3316	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	104.6
2	Si	2.121					Si, (<200)

## Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	104.6	Si, (<200)
2	Si	2.121					

## Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{i,LT}$	Verifica
0	SLV 27	0.259	1	-16.283	191.714	0.01593	3.4999	0.05831	3.4999	0.361	0.361	1.121	0.287	0.673	0.479	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{i,LT}$	Verifica
0	SLD 26	0.088	1	-5.355	191.714	0.01646	3.4999	0.02584	3.4999	0.361	0.361	1.009	0.256	0.606	0.426	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.848	SLE RA 1	0.00006	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 85	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 84	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 83	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.99	SLE RA 82	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.566	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.778	SLE RA 86	-0.00007	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.778	SLE RA 85	-0.00007	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.778	SLE RA 84	-0.00006	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.778	SLE RA 83	-0.00006	2.121	10000	350	Variabile	Si

### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.778	SLE RA 52	-0.00034	2.121	6179.9	250	Totale	Si
0.848	SLE RA 53	-0.00034	2.121	6212.4	250	Totale	Si
0.848	SLE RA 54	-0.00034	2.121	6244.6	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 6	-0.00032	2.121	6548.3	250	Totale	Si
0.848	SLE RA 7	-0.00032	2.121	6584.7	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 47	0.00021	2.121	9873.8	350	Variabile	Si
0.778	SLE RA 46	0.00021	2.121	9965.9	350	Variabile	Si
0.495	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.778	SLE RA 85	0.00016	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.778	SLE RA 84	0.00014	2.121	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 92

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 225 Nodo finale: 328

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLV 1	0.108		19.72		182.585	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 2	0.048		8.811		182.585	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.98	SLV 24	0.002	-0.123	66.694	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 24	0.001	-0.049	66.989	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 19	0.002	-0.156	66.523	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 20	0.001	-0.091	66.835	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.051	SLV 17	0.009	0.02639	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 20	0.004	0.01238	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.202	SLV 69	0.002		-0.00818	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.98	SLV 382	0.003		-0.009	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 75	0.014	1	0.0379	3.3332	0.0076	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 385	0.016	1	7.23	182.585	1	0.0544	3.3195	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.495	SLD 27	0.009	1	-3.999	182.585	1	-0.0305	3.3282	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.909	SLV 32	0.012	1	-16.208	182.585	1	-0.0392	3.2789	1	0.98	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.343	SLD 10	0.005	1	5.883	182.585	1	0.0181	3.3235	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLV 20	0.075	1	2.36	182.585	1	0.1262	3.3312	0.1249	3.3312	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 20	0.033	1	2.072	182.585	1	0.06	3.3316	0.0505	3.3316	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	104.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	104.6	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLV 30	0.258	1	-16.258	191.714	0.01593	3.4999	0.05806	3.4999	0.361	0.361	1.122	0.287	0.673	0.479	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 29	0.088	1	-5.349	191.714	0.01648	3.4999	0.02576	3.4999	0.361	0.361	1.01	0.256	0.606	0.426	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.849	SLE RA 1	-0.00006	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 85	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 84	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 83	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.99	SLE RA 82	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.566	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.778	SLE RA 86	0.00007	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.778	SLE RA 85	0.00007	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.778	SLE RA 84	0.00006	2.121	10000	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.778	SLE RA 83	0.00006	2.121	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.919	SLE RA 52	-0.0003	2.121	7072.5	250	Totale	Si
0.919	SLE RA 53	-0.0003	2.121	7108.1	250	Totale	Si
0.919	SLE RA 54	-0.0003	2.121	7144	250	Totale	Si
0.849	SLE RA 97	-0.00029	2.121	7369.2	250	Totale	Si
0.849	SLE RA 98	-0.00029	2.121	7414.4	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 34	0.00024	2.121	8843.8	350	Variabile	Si
0.778	SLE RA 33	0.00024	2.121	8917.4	350	Variabile	Si
0.778	SLE RA 32	0.00024	2.121	8992.3	350	Variabile	Si
0.778	SLE RA 80	0.00022	2.121	9618	350	Variabile	Si
0.778	SLE RA 79	0.00022	2.121	9705.1	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 93

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 225 Nodo finale: 330

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 403	0.458		83.69		182.585	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 28	0.177		32.267		182.585	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 18	0.001	-0.1	66.797	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 20	0.001	-0.047	66.954	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 16	0.002	0.106	66.9	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 15	0.001	0.065	67.058	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.98	SLV 9	0.005	-0.01527	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.051	SLD 12	0.002	-0.00749	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.354	SLU 395	0.002	1	0.00503	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 395	0.006	1	0.0129	3.3332	0.0067	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.919	SLU 403	0.011	1	83.649	182.585	1	-0.0274	2.449	1	0.73	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.131	SLD 5	0.006	1	13.173	182.585	1	-0.0198	3.2951	1	0.99	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.121	SLU 446	0.012	1	58.719	182.585	1	-0.0349	2.8487	1	0.85	0	0	Si



**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.485	SLD 28	0.006	1	32.25	182.585	1	-0.0202	3.1583	1	0.95	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLV 17	0.084	1	35.777	182.585	1	0.1114	3.1245	-0.1508	3.1245	1	0.94	1	0.94	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 18	0.036	1	27.943	182.585	1	0.0459	3.1961	-0.0693	3.1961	1	0.96	1	0.96	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	104.6	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	104.6	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 34	0.586	1	-38	191.714	0.0187	3.4999	0.03312	3.4999	0.361	0.361	0.676	0.437	0.406	0.729	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.485	SLE RA 1	0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 85	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.697	SLE RA 84	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 83	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 82	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.566	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 86	-0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 85	-0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 84	-0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 83	-0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.131	SLE RA 54	-0.00022	2.121	9549.8	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 53	-0.00022	2.121	9606.9	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 52	-0.00022	2.121	9664.6	250	Totale	Si
1.202	SLE RA 61	-0.00021	2.121	9892.5	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 8	-0.00021	2.121	9935.4	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.99	SLE RA 86	0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.061	SLE RA 85	0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.99	SLE RA 84	0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.131	SLE RA 83	0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 94**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 250 Nodo finale: 330

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 403	0.47		85.883		182.585	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 32	0.177		32.267		182.585	1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 23	0.001	0.1	66.797	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 22	0.001	0.047	66.954	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 12	0.002	0.105	66.9	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 12	0.001	0.065	67.058	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 15	0.005	0.01528	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 14	0.002	0.00749	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.697	SLU 191	0.004	1	0.01215	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 191	0.009	1	0.0119	3.3332	0.0177	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.707	SLU 403	0.007	1	85.836	182.585	1	-0.0158	2.4094	1	0.72	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.131	SLD 1	0.006	1	13.197	182.585	1	-0.0197	3.2949	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.051	SLU 171	0.025	1	82.763	182.585	1	0.0628	2.4649	1	0.74	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.485	SLD 32	0.006	1	32.251	182.585	1	0.0202	3.1583	1	0.95	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLV 21	0.084	1	35.709	182.585	1	0.1112	3.1252	0.1508	3.1252	1	0.94	1	0.94	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 21	0.036	1	27.907	182.585	1	0.0458	3.1964	0.0693	3.1964	1	0.96	1	0.96	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	104.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	104.6	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χLT	Verifica
0	SLU 34	0.55	1	-35.88	191.714	0.0336	3.4999	0.00383	3.4999	0.361	0.361	0.574	0.392	0.344	0.653	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.485	SLE RA 1	-0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 85	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 84	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 83	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 82	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.566	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 86	0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 85	0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 84	0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 83	0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si

### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.061	SLE RA 1	-0.00011	2.121	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 85	-0.00007	2.121	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 84	-0.00007	2.121	10000	250	Totale	Si
1.061	SLE RA 83	-0.00007	2.121	10000	250	Totale	Si
1.061	SLE RA 82	-0.00008	2.121	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.99	SLE RA 86	0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.061	SLE RA 85	0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.99	SLE RA 84	0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.131	SLE RA 83	0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 95

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 249 Nodo finale: 330

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wpx	Wpy
EN10219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 403	0.274	2	-86.204	314.186		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 30	0.104	2	-32.723	314.186		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 403	0.002	0.212	115.145	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 22	0.001	0.071	115.362	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 403	0.002	-0.277	115.145	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 8	0.001	-0.14	115.322	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.061	SLU 169	0.003	-0.02631	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 8	0.001	-0.01221	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 146	0.003	2	0.02489	9.86389	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.919	SLU 146	0.005	2	-0.0311	9.8639	0.0199	9.8639	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.202	SLV 28	0.007	2	-43.786	314.186	1	0.0674	9.5179	1	0.96	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.051	SLD 18	0.014	2	-23.157	314.186	1	0.1349	9.7467	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.051	SLV 24	0.02	2	-36.031	314.186	1	0.1889	9.6155	1	0.97	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.273	SLD 21	0.005	2	-28.249	314.186	1	0.0525	9.6996	1	0.98	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 403	0.062	2	-86.08	314.186	1	0.3072	8.772	0.2405	8.772	1	0.89	1	0.89	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 16	0.019	2	-314.186 22.908	314.186	1	0.0789	9.7489	0.1029	9.7489	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	Si	60.8
							Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	Si	60.8
							Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χi,LT	Verifica
0	SLU 403	0.436	2	-329.896 86.204	329.896	0.30718	10.35708	0.2405	10.35708	0.665	0.665	0.498	0.299	0.299	0.498		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χi,LT	Verifica
0	SLD 30	0.163	2	-329.896 32.723	329.896	0.08335	10.35708	0.08225	10.35708	0.665	0.665	0.437	0.262	0.262	0.437		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.626	SLE RA 1	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.848	SLE RA 85	0	2.121	10000	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 84	0	2.121	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 83	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 82	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.697	SLE RA 86	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.697	SLE RA 85	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.697	SLE RA 84	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.424	SLE RA 83	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.485	SLE RA 1	0.00007	2.121	10000	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 85	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 84	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.485	SLE RA 83	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 82	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.485	SLE RA 86	-0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.485	SLE RA 85	-0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.485	SLE RA 84	-0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.485	SLE RA 83	-0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 96**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 226 Nodo finale: 330

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
ENI0219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 403	0.268	2	-84.093	314.186		1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 25	0.104	2	-32.714	314.186		1	0	0	Si

### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.071	SLU 403	0.002	-0.196	115.187	0.000592	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 18	0.001	-0.071	115.362	0.000592	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 403	0.002	-0.273	115.187	0.000592	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 1	0.001	-0.14	115.322	0.000592	Considerata	1	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.414	SLU 169	0.003	0.02307	8.9428	Considerata				Si

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.001	0.01222	8.9428	Considerata				Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.131	SLU 403	0.011	2	-84.028	314.186	1	0.0974	8.8159	1	0.89	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.051	SLD 24	0.014	2	-23.083	314.186	1	0.1345	9.7474	1	0.99	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.051	SLV 20	0.02	2	-36.097	314.186	1	-0.1893	9.6147	1	0.97	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.273	SLD 17	0.005	2	-28.281	314.186	1	-0.0525	9.6993	1	0.98	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 403	0.059	2	-83.97	314.186	1	0.3312	8.8171	0.1923	-8.8171	1	0.89	1	0.89	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 12	0.019	2	-22.943	314.186	1	0.079	9.7486	0.1031	-9.7486	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	60.8
2	Si	2.121					Si, (<200)

## Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k_{LT}$	$k_{w,LT}$	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0	1-2	1	Si	60.8	Si, (<200)
2	Si	2.121					

## Verifica di stabilità per pressoflessione §4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLU 403	0.426	2	-84.093	329.896	0.33123	10.35708	0.22332	10.35708	0.665	0.665	0.498	0.298	0.299	0.496		Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLD 25	0.163	2	-32.714	329.896	0.08314	10.35708	0.08236	10.35708	0.665	0.665	0.437	0.262	0.262	0.437		Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.626	SLE RA 1	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.849	SLE RA 85	0	2.121	10000	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 84	0	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 83	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 82	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.697	SLE RA 86	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.697	SLE RA 85	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.697	SLE RA 84	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.424	SLE RA 83	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.485	SLE RA 1	0.00007	2.121	10000	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 85	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 84	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.485	SLE RA 83	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 82	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.485	SLE RA 86	-0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.485	SLE RA 85	-0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.485	SLE RA 84	-0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.485	SLE RA 83	-0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 97

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 227 Nodo finale: 334

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 410	0.268	2	-84.149	314.186		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.122	2	-38.289	314.186		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.768	SLU 410	0.002	0.21	115.116	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 20	0.001	0.092	115.259	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 410	0.002	-0.284	115.116	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 25	0.001	-0.173	115.272	0.000592	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLU 182	0.003	-0.02905	8.9428	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 20	0.002	-0.01709	8.9428	Considerata				Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.768	SLV 32	0.017	2	-22.585	314.186	1	0.1671	9.7516	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.768	SLD 24	0.014	2	-28.196	314.186	1	0.1346	9.7002	1	0.98	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.495	SLU 170	0.013	2	-77.068	314.186	1	-0.119	8.9592	1	0.91	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 22	0.013	2	-28.275	314.186	1	-0.1265	9.6994	1	0.98	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 410	0.06	2	-84.026	314.186	1	0.326	8.816	0.2033	8.816	1	0.89	1	0.89	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 25	0.026	2	-31.488	314.186	1	0.1449	9.6663	0.1072	9.6663	1	0.98	1	0.98	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	60.8	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	60.8	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 410	0.427	2	-84.149	329.896	0.32604	10.35708	0.24243	10.35708	0.665	0.665	0.496	0.298	0.298	0.496	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 11	0.194	2	-38.289	329.896	0.08889	10.35708	0.13464	10.35708	0.665	0.665	0.621	0.318	0.372	0.529	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.626	SLE RA 1	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 85	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 84	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 83	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 82	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 86	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 85	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.556	SLE RA 84	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.485	SLE RA 83	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.485	SLE RA 1	0.00007	2.121	10000	250	Totale	Si
0.566	SLE RA 85	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.566	SLE RA 84	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 83	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 82	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.131	SLE RA 86	-0.00008	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.061	SLE RA 85	-0.00008	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.202	SLE RA 84	-0.00007	2.121	10000	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.131	SLE RA 83	-0.00007	2.121	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 98

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 248 Nodo finale: 334

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
ENI0219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 410	0.274	2	-86.219	314.186		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 13	0.122	2	-38.328	314.186		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 410	0.002	-0.222	115.055	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 24	0.001	-0.092	115.259	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 410	0.003	-0.292	115.055	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 32	0.002	-0.173	115.271	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLU 176	0.004	0.03338	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 22	0.002	0.01714	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.343	SLU 268	0.007	2	11.132	314.186	1	-0.0707	9.8302	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.768	SLD 20	0.014	2	-28.233	314.186	1	0.1348	9.6998	1	0.98	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.768	SLV 8	0.012	2	-43.874	314.186	1	-0.1103	9.5167	1	0.96	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 17	0.013	2	-28.312	314.186	1	0.1262	9.699	1	0.98	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 410	0.063	2	-314.186	86.096	1	0.3107	8.7717	0.2432	-8.7717	1	0.89	1	0.89	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 32	0.026	2	-314.186	31.518	1	0.1453	9.666	0.1073	-9.666	1	0.98	1	0.98	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;



Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	Si	60.8
2	Si	2.121					Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	Si	60.8
2	Si	2.121					Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLU 410	0.436	2	-86.219	329.896	0.31069	10.35708	0.24319	10.35708	0.665	0.665	0.498	0.299	0.299	0.498	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLD 13	0.194	2	-38.328	329.896	0.0893	10.35708	0.13491	10.35708	0.665	0.665	0.618	0.318	0.371	0.53	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.626	SLE RA 1	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 85	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 84	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 83	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 82	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 86	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 85	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.555	SLE RA 84	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.485	SLE RA 83	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.485	SLE RA 1	0.00007	2.121	10000	250	Totale	Si
0.566	SLE RA 85	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.566	SLE RA 84	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 83	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 82	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.131	SLE RA 86	-0.00008	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.06	SLE RA 85	-0.00008	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.202	SLE RA 84	-0.00007	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.131	SLE RA 83	-0.00007	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 99**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 247 Nodo finale: 334

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 410	0.471		85.943		182.585	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 16	0.208		37.986		182.585	1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 15	0.002	-0.132	66.683	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 13	0.001	-0.061	66.889	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 13	0.002	-0.13	66.683	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 16	0.001	-0.076	66.889	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.556	SLV 24	0.007	-0.02075	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 22	0.004	-0.01062	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.636	SLU 416	0.011	1	75.717	182.585	1	-0.0276	2.5868	1	0.78	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.131	SLD 25	0.007	1	28.749	182.585	1	-0.0239	3.1893	1	0.96	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.98	SLU 171	0.022	1	78.93	182.585	1	-0.0565	2.5321	1	0.76	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.697	SLD 32	0.011	1	31.296	182.585	1	-0.0338	3.167	1	0.95	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLV 13	0.114	1	45.783	182.585	1	0.1521	3.0159	-0.1911	3.0159	1	0.9	1	0.9	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 14	0.049	1	37.986	182.585	1	0.0663	3.1022	0.0872	3.1022	1	0.93	1	0.93	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
			1-2		1	104.6	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
			1-2		1	104.6	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 44	0.308	1	-20.082	191.714	0.01851	3.4999	0.00796	3.4999	0.361	0.361	0.497	0.441	0.298	0.735	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.485	SLE RA 1	0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 85	0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
1.485	SLE RA 84	0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 83	0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 82	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.495	SLE RA 86	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.495	SLE RA 85	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.555	SLE RA 84	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.626	SLE RA 83	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.06	SLE RA 1	-0.00011	2.121	10000	250	Totale	Si
0.919	SLE RA 85	-0.00014	2.121	10000	250	Totale	Si
0.99	SLE RA 84	-0.00012	2.121	10000	250	Totale	Si
0.919	SLE RA 83	-0.00012	2.121	10000	250	Totale	Si
1.06	SLE RA 82	-0.00008	2.121	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.555	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 86	-0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 85	-0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 84	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.495	SLE RA 83	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 100

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 228 Nodo finale: 334

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 410	0.459		83.717		182.585	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 10	0.208		37.935		182.585	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 12	0.002	0.132	66.683	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 9	0.001	0.061	66.888	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 12	0.002	-0.13	66.683	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 9	0.001	-0.076	66.888	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 17	0.007	0.02075	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 18	0.004	0.01062	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.778	SLU 410	0.012	1	83.672	182.585	1	-0.03	2.4486	1	0.73	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.202	SLD 32	0.008	1	28.709	182.585	1	-0.0244	3.1897	1	0.96	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.414	SLV 28	0.015	1	28.766	182.585	1	0.0465	3.1892	1	0.96	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.697	SLD 28	0.011	1	31.255	182.585	1	0.0337	3.1674	1	0.95	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLV 9	0.114	1	45.733	182.585	1	0.1521	3.0165	0.1911	3.0165	1	0.9	1	0.9	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 12	0.049	1	37.935	182.585	1	0.0662	3.1027	0.0872	3.1027	1	0.93	1	0.93	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessione-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	104.6	Si, (<200)
2	Si	2.121					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	104.6	Si, (<200)
2	Si	2.121					

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLU 31	0.321	1	-20.717	191.714	0.01524	3.4999	0.02553	3.4999	0.361	0.361	0.715	0.381	0.429	0.634	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.485	SLE RA 1	-0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 85	-0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
1.485	SLE RA 84	-0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 83	-0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 82	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.495	SLE RA 86	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.495	SLE RA 85	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.556	SLE RA 84	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.626	SLE RA 83	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si

#### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.061	SLE RA 61	-0.00024	2.121	8800.3	250	Totale	Si
1.061	SLE RA 60	-0.00024	2.121	8845.4	250	Totale	Si
1.061	SLE RA 59	-0.00024	2.121	8891	250	Totale	Si
1.061	SLE RA 15	-0.00023	2.121	9109.9	250	Totale	Si
1.061	SLE RA 14	-0.00023	2.121	9158.2	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 86	-0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 85	-0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 84	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.495	SLE RA 83	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 101

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 228 Nodo finale: 336

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
ENI0219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 158	0.077		14.1		182.585	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 25	0.036		6.576		182.585	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 16	0.002	0.156	66.624	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 16	0.001	0.063	66.993	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 11	0.003	-0.195	66.404	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 9	0.002	-0.113	66.751	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.051	SLV 20	0.011	-0.03362	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 18	0.006	-0.01701	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.121	SLU 229	0.007	1	0.02206	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.778	SLU 276	0.002	1	0.00687	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 278	0.013	1	0.0307	3.3332	0.0142	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.849	SLV 1	0.012	1	3.577	182.585	1	-0.0398	3.3291	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.354	SLD 1	0.014	1	4.705	182.585	1	-0.0465	3.3266	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.051	SLV 5	0.016	1	2.662	182.585	1	0.0549	3.3307	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.566	SLD 13	0.011	1	4.472	182.585	1	-0.0376	3.3272	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 10	0.098	1	6.286	182.585	1	0.1786	3.3224	0.1473	3.3224	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 10	0.043	1	5.862	182.585	1	0.0774	3.3236	0.0641	3.3236	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;  
 Curva X: c; Curva Y: c;  
 Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	104.6	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0	1-2	1	Si	104.6	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 403	0.021	1	-0.329	191.714	0.05236	3.4999	0.04512	3.4999	0.361	0.361	0.783	0.27	0.47	0.45	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.919	SLE RA 1	0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 85	0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.202	SLE RA 84	0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.131	SLE RA 83	0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
1.061	SLE RA 82	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 86	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 85	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 84	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 83	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.919	SLE RA 61	-0.00032	2.121	6541.3	250	Totale	Si
0.919	SLE RA 60	-0.00032	2.121	6542	250	Totale	Si
0.919	SLE RA 59	-0.00032	2.121	6542.7	250	Totale	Si
0.849	SLE RA 103	-0.00031	2.121	6813.2	250	Totale	Si
0.849	SLE RA 104	-0.00031	2.121	6817.7	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 86	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.707	SLE RA 85	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.707	SLE RA 84	0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.849	SLE RA 83	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 102

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 247 Nodo finale: 336

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 158	0.077		14.115		182.585	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 32	0.036		6.551		182.585	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 9	0.002	-0.156	66.624	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 12	0.001	-0.063	66.993	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 15	0.003	-0.195	66.405	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 13	0.002	-0.113	66.751	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLV 24	0.011	0.03359	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 22	0.006	0.01698	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.121	SLU 229	0.007	1	0.02211	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.778	SLU 276	0.002	1	-0.00686	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 278	0.013	1	0.0308	3.3332	-0.0142	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 248	0.021	1	9.654	182.585	1	-0.0703	3.3107	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.424	SLD 5	0.013	1	4.699	182.585	1	-0.0449	3.3266	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.051	SLV 1	0.016	1	2.734	182.585	1	-0.0548	3.3306	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.566	SLD 9	0.011	1	4.555	182.585	1	0.0376	3.327	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 15	0.098	1	6.141	182.585	1	0.1786	3.3228	0.1474	3.3228	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 16	0.043	1	5.796	182.585	1	0.0775	3.3238	0.0642	3.3238	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	104.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/m	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	104.6	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 403	0.02	1	-0.211	191.714	0.08305	3.4999	0.01296	3.4999	0.361	0.361	0.579	0.582	0.347	0.97	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.919	SLE RA 1	-0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 85	-0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.202	SLE RA 84	-0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 83	-0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
1.06	SLE RA 82	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 86	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 85	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 84	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 83	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.848	SLE RA 59	-0.00035	2.121	5988.4	250	Totale	Si
0.848	SLE RA 60	-0.00035	2.121	5991.8	250	Totale	Si
0.848	SLE RA 61	-0.00035	2.121	5995.2	250	Totale	Si
0.848	SLE RA 13	-0.00034	2.121	6314.8	250	Totale	Si
0.848	SLE RA 14	-0.00034	2.121	6318.6	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 86	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.707	SLE RA 85	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.707	SLE RA 84	0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.848	SLE RA 83	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 103**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 246 Nodo finale: 336

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
ENI0219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 273	0.08	1	-14.602	182.585		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 30	0.038	1	-6.894	182.585		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 20	0.002	0.149	66.648	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 19	0.001	0.064	66.996	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 22	0.003	-0.185	66.451	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 23	0.002	-0.11	66.776	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 13	0.01	-0.03149	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 14	0.005	-0.01586	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.121	SLU 416	0.016	1	-14.226	182.585	1	0.054	3.2897	1	0.99	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.849	SLD 29	0.009	1	-6.871	182.585	1	-0.0312	3.3206	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.273	SLV 22	0.007	1	-7.557	182.585	1	-0.0247	3.3184	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.566	SLD 17	0.012	1	-5.671	182.585	1	-0.0396	3.3241	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 23	0.094	1	-7.59	182.585	1	0.1738	3.3183	0.137	3.3183	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 24	0.04	1	-6.574	182.585	1	0.0861	3.3215	0.047	3.3215	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	104.6	Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	104.6	Si, (<200)



### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 416	0.237	1	-14.297	191.714	0.0833	3.4999	0.02334	3.4999	0.361	0.361	0.676	0.419	0.405	0.698	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 23	0.116	1	-6.574	191.714	0.08609	3.4999	0.05057	3.4999	0.361	0.361	0.47	0.259	0.282	0.432	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.919	SLE RA 1	0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
0.707	SLE RA 85	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 84	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 83	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.06	SLE RA 82	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.272	SLE RA 86	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.272	SLE RA 85	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.06	SLE RA 84	-0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.202	SLE RA 83	-0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si

#### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.778	SLE RA 59	-0.00035	2.121	6136.7	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 60	-0.00035	2.121	6144.3	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 61	-0.00034	2.121	6151.9	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 13	-0.00033	2.121	6480	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 14	-0.00033	2.121	6488.5	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.131	SLE RA 86	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.202	SLE RA 85	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.848	SLE RA 84	0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.06	SLE RA 83	0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 104

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 229 Nodo finale: 336

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 273	0.08	1	-14.58	182.585		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 25	0.038	1	-6.918	182.585		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 22	0.002	-0.149	66.648	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 24	0.001	-0.064	66.996	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 18	0.003	-0.186	66.449	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 19	0.002	-0.111	66.775	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.071	SLV 10	0.01	0.03154	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.051	SLD 12	0.005	0.01589	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.121	SLU 446	0.01	1	-0.204	182.585	1	0.0323	3.3332	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.849	SLD 25	0.009	1	-6.896	182.585	1	-0.0312	3.3205	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.273	SLV 17	0.007	1	-7.716	182.585	1	0.0247	3.3179	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.566	SLD 21	0.012	1	-5.59	182.585	1	0.0396	3.3243	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 19	0.094	1	-7.749	182.585	1	-0.1742	3.3177	0.1368	-3.3177	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 17	0.04	1	-6.645	182.585	1	0.0862	3.3213	0.0469	-3.3213	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2		1	104.6	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0	1-2		1	104.6	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
0	SLU 416	0.237	1	-14.349	191.714	0.06424	3.4999	0.0432	3.4999	0.361	0.361	0.789	0.303	0.474	0.505		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
0	SLD 19	0.117	1	-6.645	191.714	0.08623	3.4999	0.05048	3.4999	0.361	0.361	0.47	0.259	0.282	0.432		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.919	SLE RA 1	-0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
0.707	SLE RA 85	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 84	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 83	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.061	SLE RA 82	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.273	SLE RA 86	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.273	SLE RA 85	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.061	SLE RA 84	0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.202	SLE RA 83	0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.849	SLE RA 59	-0.00031	2.121	6748.1	250	Totale	Si
0.849	SLE RA 60	-0.00031	2.121	6752.4	250	Totale	Si
0.849	SLE RA 61	-0.00031	2.121	6756.7	250	Totale	Si
0.849	SLE RA 103	-0.0003	2.121	7030.3	250	Totale	Si
0.849	SLE RA 104	-0.0003	2.121	7035	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.131	SLE RA 86	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.202	SLE RA 85	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.849	SLE RA 84	0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.061	SLE RA 83	0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 105**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 229 Nodo finale: 338

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
ENI0219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 410	0.49		89.538		182.585	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 17	0.224		40.865		182.585	1	0	0	Si

### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.071	SLV 18	0.002	-0.119	66.771	0.000344	Considerata	0.99	Si

### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 20	0.001	-0.058	66.948	0.000344	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 16	0.002	0.113	66.86	0.000344	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 14	0.001	0.068	67.036	0.000344	Considerata	1	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.909	SLV 11	0.006	-0.01671	3.02015	Considerata				Si

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 12	0.003	-0.00792	3.02015	Considerata				Si

### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.273	SLU 270	0.002	1	-0.00778	3.33324	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 270	0.006	1	0.0173	3.3332	-0.0036	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.919	SLU 403	0.01	1	78.524	182.585	1	-0.0256	2.5391	1	0.76	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.273	SLD 8	0.007	1	32.433	182.585	1	-0.022	3.1566	1	0.95	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.121	SLU 453	0.014	1	66.373	182.585	1	-0.0383	2.7365	1	0.82	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 20	0.011	1	40.81	182.585	1	0.035	3.0722	1	0.92	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLV 19	0.105	1	47.853	182.585	1	0.1349	2.9911	-0.1801	-2.9911	1	0.9	1	0.9	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 20	0.046	1	40.865	182.585	1	0.057	3.0716	-0.0839	-3.0716	1	0.92	1	0.92	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2	1	Si	104.6	Si, (<200)
2	Si	2.121					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0	1-2	1	Si	104.6	Si, (<200)
2	Si	2.121					

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLU 31	0.321	1	-20.714	191.714	0.01525	3.4999	0.02554	3.4999	0.361	0.361	0.714	0.381	0.428	0.634	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.485	SLE RA 1	0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 85	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 84	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 83	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 82	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.061	SLE RA 86	-0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.131	SLE RA 85	-0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.131	SLE RA 84	-0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.273	SLE RA 83	-0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si

#### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.061	SLE RA 1	-0.00011	2.121	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 85	-0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 84	-0.00006	2.121	10000	250	Totale	Si
1.061	SLE RA 83	-0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.061	SLE RA 82	-0.00008	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.99	SLE RA 86	0.00007	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.99	SLE RA 85	0.00007	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.99	SLE RA 84	0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.061	SLE RA 83	0.00006	2.121	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 106

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 246 Nodo finale: 338

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
ENI0219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
2.121	SLU 410	0.503		91.796		182.585	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
2.121	SLD 24	0.224		40.808		182.585	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 21	0.002	0.119	66.771	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 22	0.001	0.058	66.948	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 10	0.002	0.113	66.859	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 11	0.001	0.068	67.035	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.061	SLV 16	0.006	0.01674	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 16	0.003	0.00793	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.273	SLU 270	0.002	1	-0.00778	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.707	SLU 313	0.001	1	-0.00348	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 313	0.017	1	0.0366	3.3332	0.0185	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.121	SLU 325	0.007	1	-0.523	182.585	1	0.0242	3.3331	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.273	SLD 1	0.007	1	32.54	182.585	1	-0.0219	3.1556	1	0.95	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.98	SLU 177	0.026	1	90.034	182.585	1	0.0601	2.3312	1	0.7	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 21	0.011	1	40.753	182.585	1	-0.035	3.0728	1	0.92	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLV 24	0.105	1	47.674	182.585	1	0.1346	2.9933	0.1802	2.9933	1	0.9	1	0.9	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 22	0.046	1	40.808	182.585	1	0.0568	3.0722	0.084	3.0722	1	0.92	1	0.92	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	104.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	104.6	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 44	0.297	1	-19.316	191.714	0.02009	3.4999	0.00807	3.4999	0.361	0.361	0.494	0.449	0.296	0.748	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frece lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.484	SLE RA 1	-0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 85	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 84	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 83	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 82	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.06	SLE RA 86	0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.131	SLE RA 85	0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.131	SLE RA 84	0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.272	SLE RA 83	0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si

## Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.06	SLE RA 1	-0.00011	2.121	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 85	-0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 84	-0.00006	2.121	10000	250	Totale	Si
1.06	SLE RA 83	-0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.06	SLE RA 82	-0.00008	2.121	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.99	SLE RA 86	0.00007	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.99	SLE RA 85	0.00007	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.99	SLE RA 84	0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.06	SLE RA 83	0.00006	2.121	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 107

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 245 Nodo finale: 338

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 410	0.293	2	-92.123	314.186		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 21	0.131	2	-41.125	314.186		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 410	0.002	0.206	115.278	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 14	0.001	0.089	115.392	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 403	0.002	-0.271	115.158	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 6	0.001	-0.156	115.401	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
0.636	SLU 169	0.003	-0.02536	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
2.121	SLD 14	0.001	-0.00684	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.485	SLU 327	0.003	2	-0.02528	9.86389	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.778	SLU 327	0.003	2	0.03012	9.86389	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 327	0.014	2	0.0714	9.8639	0.0653	9.8639	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 16	0.014	2	-44.085	314.186	1	-0.1289	9.5138	1	0.96	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.768	SLD 18	0.014	2	-33.641	314.186	1	0.1361	9.6428	1	0.98	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.98	SLV 14	0.024	2	-43.996	314.186	1	0.2262	9.515	1	0.96	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.343	SLD 21	0.008	2	-41.19	314.186	1	0.0797	9.552	1	0.97	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 410	0.065	2	-92	314.186	1	0.3141	8.6413	0.245	8.6413	1	0.88	1	0.88	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 7	0.027	2	-35.091	314.186	1	0.1447	9.6264	0.111	9.6264	1	0.98	1	0.98	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	60.8	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	60.8	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 410	0.465	2	-92.123	329.896	0.31413	10.35708	0.24505	10.35708	0.665	0.665	0.505	0.303	0.303	0.505		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 21	0.208	2	-41.25	329.896	0.06894	10.35708	0.14119	10.35708	0.665	0.665	0.447	0.345	0.268	0.575		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.626	SLE RA 1	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 85	-0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 84	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.484	SLE RA 83	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 82	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.707	SLE RA 86	-0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.707	SLE RA 85	-0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 84	-0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 83	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.484	SLE RA 1	0.00007	2.121	10000	250	Totale	Si
1.272	SLE RA 85	0.00007	2.121	10000	250	Totale	Si
1.272	SLE RA 84	0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 83	0.00006	2.121	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 82	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.495	SLE RA 86	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.495	SLE RA 85	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.555	SLE RA 84	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.555	SLE RA 83	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 108**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 230 Nodo finale: 338

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
ENI0219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 410	0.286	2	-89.965	314.186		1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 17	0.131	2	-41.297	314.186		1	0	0	Si

### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.273	SLU 410	0.002	-0.195	115.34	0.000592	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 10	0.001	-0.089	115.393	0.000592	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 403	0.002	-0.263	115.22	0.000592	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 3	0.001	-0.155	115.402	0.000592	Considerata	1	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.141	SLU 268	0.002	-0.02212	8.9428	Considerata				Si

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 10	0.001	0.00676	8.9428	Considerata				Si

### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.485	SLU 327	0.003	2	-0.0253	9.86389	1	0	0	Si

### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.778	SLU 327	0.003	2	-0.03019	9.86389	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 327	0.014	2	0.0712	9.8639	-0.0653	9.8639	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 10	0.014	2	-44.242	314.186	1	-0.1285	9.5117	1	0.96	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.768	SLD 21	0.014	2	-33.451	314.186	1	0.1357	9.6449	1	0.98	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.98	SLV 9	0.024	2	-44.154	314.186	1	-0.2268	9.5129	1	0.96	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.343	SLD 17	0.008	2	-41.237	314.186	1	-0.0797	9.5514	1	0.97	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 410	0.061	2	-314.186	89.841	1	0.3292	8.6897	0.2049	-8.6897	1	0.88	1	0.88	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 1	0.027	2	-314.186	35.045	1	0.1444	9.6269	0.1108	-9.6269	1	0.98	1	0.98	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessione-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.



### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	60.8	Si, (<200)
2	Si	2.121					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	60.8	Si, (<200)
2	Si	2.121					

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_x,LT$	Verifica
0	SLU 410	0.456	2	-89.965	329.896	0.32925	10.35708	0.20815	10.35708	0.665	0.665	0.566	0.302	0.34	0.503	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_x,LT$	Verifica
0	SLD 17	0.208	2	-41.297	329.896	0.06861	10.35708	0.14157	10.35708	0.665	0.665	0.447	0.345	0.268	0.574	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.626	SLE RA 1	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 85	0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 84	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.485	SLE RA 83	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 82	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.707	SLE RA 86	0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.707	SLE RA 85	0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 84	0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 83	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.485	SLE RA 1	0.00007	2.121	10000	250	Totale	Si
1.273	SLE RA 85	0.00007	2.121	10000	250	Totale	Si
1.273	SLE RA 84	0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 83	0.00006	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 82	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.495	SLE RA 86	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.495	SLE RA 85	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.556	SLE RA 84	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.556	SLE RA 83	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 109

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 231 Nodo finale: 342

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 410	0.327	2	-102.87	314.186		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.168	2	-52.627	314.186		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 410	0.002	0.228	115.243	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.051	SLD 12	0.001	0.112	115.385	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 410	0.003	-0.293	115.243	0.000592	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 25	0.001	-0.17	115.342	0.000592	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.202	SLU 169	0.003	-0.02302	8.9428	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.98	SLD 28	0.001	-0.01068	8.9428	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
1.061	SLU 267	0.002	2	-0.01526	9.86389	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
1.98	SLU 267	0.003	2	-0.03381	9.86389	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 267	0.008	2	0.047	9.8639	0.0364	9.8639	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.141	SLV 20	0.016	2	-43.41	314.186	1	-0.1499	9.5229	1	0.97	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.556	SLD 22	0.012	2	-37.297	314.186	1	0.1187	9.6004	1	0.97	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.566	SLU 176	0.014	2	-100.899	314.186	1	-0.1198	8.4335	1	0.85	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.071	SLD 21	0.012	2	-37.364	314.186	1	-0.1134	9.5996	1	0.97	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.121	SLU 410	0.071	2	-102.747	314.186	1	0.3613	8.3887	0.2351	8.3887	1	0.85	1	0.85	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.121	SLD 9	0.028	2	-48.405	314.186	1	0.0973	9.4535	0.1642	9.4535	1	0.96	1	0.96	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	60.8
2	Si	2.121					Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	Si	60.8
2	Si	2.121					Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 410	0.52	2	-102.87	329.896	0.36133	10.35708	0.24878	10.35708	0.665	0.665	0.525	0.31	0.315	0.517		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 1	0.261	2	-52.627	329.896	0.11746	10.35708	0.13268	10.35708	0.665	0.665	0.46	0.276	0.276	0.46		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.626	SLE RA 1	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 85	-0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.556	SLE RA 84	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 83	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 82	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.919	SLE RA 86	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.919	SLE RA 85	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.707	SLE RA 84	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.778	SLE RA 83	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.485	SLE RA 1	0.00007	2.121	10000	250	Totale	Si
1.485	SLE RA 85	0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.485	SLE RA 84	0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.485	SLE RA 83	0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 82	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 86	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.273	SLE RA 85	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 84	-0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.273	SLE RA 83	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 110

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 244 Nodo finale: 342

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 410	0.335	2	-105.127	314.186		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 5	0.168	2	-52.747	314.186		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 410	0.002	-0.244	115.199	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 16	0.001	-0.112	115.384	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 410	0.003	-0.298	115.199	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 32	0.001	-0.171	115.341	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.98	SLU 169	0.003	0.02642	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 32	0.001	0.01073	8.9428	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 146	0.003	2	-0.02489	9.86389	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.273	SLU 33	0.007	2	-0.0439	9.8639	-0.0245	9.8639	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.141	SLV 24	0.016	2	-43.503	314.186	1	-0.1505	9.5217	1	0.97	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.556	SLD 20	0.012	2	-37.364	314.186	1	0.1189	9.5997	1	0.97	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.707	SLU 220	0.007	2	-96.277	314.186	1	0.0605	8.5432	1	0.87	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.141	SLD 17	0.011	2	-37.427	314.186	1	0.1075	9.5989	1	0.97	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 410	0.075	2	-105.004	314.186	1	0.3381	8.3332	-0.2841	8.3332	1	0.84	1	0.84	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 13	0.028	2	-48.523	314.186	1	0.0979	9.4519	-0.1647	9.4519	1	0.96	1	0.96	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	2.121	1-2		1	60.8	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
2	Si	2.121	1-2		1	60.8	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 410	0.53	2	-105.127	329.896	0.33812	10.35708	0.28413	10.35708	0.665	0.665	0.52	0.312	0.312	0.52		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 5	0.262	2	-52.747	329.896	0.11807	10.35708	0.13309	10.35708	0.665	0.665	0.46	0.276	0.276	0.46		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.626	SLE RA 1	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 85	0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 84	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 83	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 82	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.919	SLE RA 86	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.919	SLE RA 85	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.707	SLE RA 84	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.778	SLE RA 83	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.484	SLE RA 1	0.00007	2.121	10000	250	Totale	Si
1.484	SLE RA 85	0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.484	SLE RA 84	0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.484	SLE RA 83	0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 82	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 86	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.272	SLE RA 85	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 84	-0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.272	SLE RA 83	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 111**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 243 Nodo finale: 342

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
ENI0219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 410	0.574		104.76		182.585	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 7	0.286		52.226		182.585	1	0	0	Si

### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 16	0.002	-0.124	66.746	0.000344	Considerata	0.99	Si

### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 14	0.001	-0.06	66.929	0.000344	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 15	0.002	-0.116	66.746	0.000344	Considerata	0.99	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 15	0.001	-0.068	66.929	0.000344	Considerata	1	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.99	SLV 23	0.006	-0.0176	3.02015	Considerata				Si

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 22	0.003	-0.00867	3.02015	Considerata				Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.121	SLU 91	0.008	1	3.899	182.585	1	0.0255	3.3284	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.131	SLD 28	0.007	1	32.886	182.585	1	-0.0206	3.1524	1	0.95	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.909	SLU 177	0.03	1	102.3	182.585	1	-0.0617	2.0883	1	0.63	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.071	SLD 5	0.008	1	52.173	182.585	1	0.0249	2.9369	1	0.88	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLV 15	0.113	1	56.637	182.585	1	0.1373	2.8776	-	2.8776	1	0.86	1	0.86	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 16	0.049	1	48.168	182.585	1	0.0586	2.9872	-	2.9872	1	0.9	1	0.9	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	104.6	Si, (<200)

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	104.6	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 44	0.344	1	-22.425	191.714	0.01998	3.4999	0.00953	3.4999	0.361	0.361	0.509	0.41	0.305	0.683		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.484	SLE RA 1	0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 85	0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 84	0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 83	0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 82	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.565	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.131	SLE RA 86	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.202	SLE RA 85	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.272	SLE RA 84	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 83	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.06	SLE RA 1	-0.00011	2.121	10000	250	Totale	Si
0.99	SLE RA 85	-0.00007	2.121	10000	250	Totale	Si
1.06	SLE RA 84	-0.00008	2.121	10000	250	Totale	Si
0.99	SLE RA 83	-0.00008	2.121	10000	250	Totale	Si
1.06	SLE RA 82	-0.00009	2.121	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.272	SLE RA 86	0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 85	0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.202	SLE RA 84	0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 83	0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 112**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 232 Nodo finale: 342

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 410	0.561		102.356		182.585	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 2	0.285		52.091		182.585	1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 12	0.002	0.124	66.747	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 10	0.001	0.06	66.929	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 9	0.002	-0.116	66.747	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 12	0.001	-0.067	66.929	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.061	SLV 19	0.006	0.01756	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 18	0.003	0.00865	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.919	SLU 410	0.013	1	102.316	182.585	1	-0.027	2.0879	1	0.63	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.131	SLD 32	0.007	1	32.81	182.585	1	-0.0207	3.1531	1	0.95	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.121	SLU 218	0.015	1	75.622	182.585	1	0.0398	2.5884	1	0.78	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.071	SLD 1	0.008	1	52.038	182.585	1	-0.0249	2.9387	1	0.88	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLV 12	0.112	1	56.499	182.585	1	0.1373	2.8795	0.1864	2.8795	1	0.86	1	0.86	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 11	0.049	1	48.04	182.585	1	0.0586	2.9888	0.0876	2.9888	1	0.9	1	0.9	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	104.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/m	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	104.6	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 44	0.343	1	-22.371	191.714	0.02007	3.4999	0.00941	3.4999	0.361	0.361	0.509	0.41	0.305	0.683	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.485	SLE RA 1	-0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 85	-0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 84	-0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 83	-0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 82	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.566	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.131	SLE RA 86	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.202	SLE RA 85	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.273	SLE RA 84	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 83	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.131	SLE RA 54	-0.00022	2.121	9523.9	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 53	-0.00022	2.121	9580.4	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 52	-0.00022	2.121	9637.5	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 61	-0.00021	2.121	9898.1	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 8	-0.00021	2.121	9914.4	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.273	SLE RA 86	0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 85	0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.202	SLE RA 84	0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 83	0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 113**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 232 Nodo finale: 344

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
ENI0219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 6	0.143	1	-26.11	182.585		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 5	0.082	1	-14.943	182.585		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.131	SLV 15	0.002	0.165	66.646	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 16	0.001	0.071	67.017	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 10	0.003	-0.202	66.322	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 10	0.002	-0.121	66.709	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.485	SLV 10	0.012	-0.03546	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 12	0.006	-0.01803	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.919	SLU 205	0.003	1	-0.00914	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.98	SLU 382	0.003	1	0.00901	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 75	0.014	1	0.0379	3.3332	-0.0076	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.707	SLV 4	0.018	1	-22.59	182.585	1	-0.0584	3.2377	1	0.97	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.636	SLD 28	0.011	1	-0.485	182.585	1	-0.0354	3.3331	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.838	SLV 8	0.015	1	-26.062	182.585	1	0.0488	3.2115	1	0.96	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.354	SLD 16	0.017	1	-12.032	182.585	1	-0.0559	3.3005	1	0.99	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 12	0.098	1	-6.878	182.585	1	-3.3206	0.1369	3.3206	3.3206	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 11	0.043	1	-7.255	182.585	1	0.0837	3.3194	-0.0576	3.3194	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.



## Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	104.6	Si, (<200)
2	Si	2.121					

## Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	104.6	Si, (<200)
2	Si	2.121					

## Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLV 6	0.415	1	-26.11	191.714	0.02731	3.4999	0.08098	3.4999	0.361	0.361	1.291	0.316	0.774	0.527	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLD 5	0.239	1	-14.943	191.714	0.03303	3.4999	0.04226	3.4999	0.361	0.361	0.901	0.284	0.541	0.473	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.849	SLE RA 1	0.00006	2.121	10000	250	Totale	Si
0.707	SLE RA 85	0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 84	0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 83	0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.061	SLE RA 82	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.566	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.485	SLE RA 86	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.556	SLE RA 85	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.131	SLE RA 84	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 83	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si

### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.849	SLE RA 59	-0.00036	2.121	5897.1	250	Totale	Si
0.849	SLE RA 60	-0.00036	2.121	5926	250	Totale	Si
0.849	SLE RA 61	-0.00036	2.121	5955.2	250	Totale	Si
0.849	SLE RA 65	-0.00035	2.121	5988.3	250	Totale	Si
0.849	SLE RA 66	-0.00035	2.121	6018.1	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.495	SLE RA 86	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.495	SLE RA 85	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.273	SLE RA 84	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.485	SLE RA 83	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 114

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 243 Nodo finale: 344

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 4	0.143	1	-26.183	182.585		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.082	1	-14.983	182.585		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 11	0.002	-0.165	66.646	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 10	0.001	-0.071	67.017	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 16	0.003	-0.203	66.322	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 15	0.002	-0.121	66.709	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.141	SLV 13	0.012	0.03543	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 16	0.006	0.01801	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.919	SLU 205	0.003	1	-0.00912	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.212	SLU 75	0.007	1	-0.02297	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.121	SLU 382	0.014	1	0.0303	3.3332	0.0174	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.707	SLV 5	0.018	1	-22.656	182.585	1	-0.0585	3.2373	1	0.97	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.707	SLD 32	0.01	1	-0.476	182.585	1	-0.0338	3.3331	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.838	SLV 4	0.015	1	-26.135	182.585	1	-0.0487	3.2109	1	0.96	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.343	SLD 22	0.007	1	-3.369	182.585	1	0.0223	3.3295	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLV 15	0.098	1	-6.898	182.585	1	0.1883	3.3205	0.1372	3.3205	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.121	SLD 16	0.043	1	-7.267	182.585	1	0.0838	3.3193	0.0578	3.3193	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	104.6
2	Si	2.121					Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	Si	104.6
2	Si	2.121					Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLV 3	0.416	1	-26.183	191.714	0.0275	3.4999	0.08086	3.4999	0.361	0.361	1.274	0.316	0.764	0.527	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 1	0.24	1	-14.983	191.714	0.03322	3.4999	0.04216	3.4999	0.361	0.361	0.896	0.284	0.538	0.473	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.848	SLE RA 1	-0.00006	2.121	10000	250	Totale	Si
0.707	SLE RA 85	-0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.777	SLE RA 84	-0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
0.777	SLE RA 83	-0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.06	SLE RA 82	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.565	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.484	SLE RA 86	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.555	SLE RA 85	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.131	SLE RA 84	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.343	SLE RA 83	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.777	SLE RA 59	-0.0004	2.121	5241.3	250	Totale	Si
0.777	SLE RA 60	-0.0004	2.121	5267.2	250	Totale	Si
0.777	SLE RA 61	-0.0004	2.121	5293.3	250	Totale	Si
0.777	SLE RA 13	-0.00039	2.121	5504.1	250	Totale	Si
0.777	SLE RA 14	-0.00038	2.121	5532.7	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.495	SLE RA 86	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.495	SLE RA 85	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.272	SLE RA 84	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.484	SLE RA 83	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 115

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 242 Nodo finale: 344

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLV 1	0.14		25.625		182.585	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 2	0.08		14.534		182.585	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 18	0.002	0.161	66.582	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 20	0.001	0.064	66.997	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 21	0.003	-0.213	66.299	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 21	0.002	-0.12	66.695	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.424	SLV 16	0.013	-0.03801	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 16	0.006	-0.01934	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.707	SLU 113	0.004	1	-0.01228	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.414	SLU 381	0.002	1	-0.00567	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 428	0.016	1	0.0348	3.3332	-0.0201	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 249	0.024	1	12.776	182.585	1	-0.078	3.297	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.566	SLD 29	0.014	1	0.14	182.585	1	-0.0459	3.3332	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.212	SLU 310	0.007	1	-0.778	182.585	1	0.023	3.3329	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.636	SLD 9	0.012	1	11.41	182.585	1	-0.0383	3.3033	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 24	0.112	1	-2.921	182.585	1	-0.2094	3.3303	0.1651	3.3303	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 21	0.048	1	3.21	182.585	1	-0.1014	3.3298	0.0599	3.3298	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2		1	104.6	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0	1-2		1	104.6	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLV 30	0.183	1	-10.967	191.714	0.10437	3.4999	0.03098	3.4999	0.361	0.361	0.453	0.272	0.272	0.453	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.99	SLE RA 1	0.00006	2.121	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 85	0.00006	2.121	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 84	0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 83	0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.06	SLE RA 82	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.99	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.626	SLE RA 86	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.555	SLE RA 85	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 84	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.565	SLE RA 83	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.848	SLE RA 59	-0.00041	2.121	5199	250	Totale	Si
0.848	SLE RA 60	-0.00041	2.121	5224.9	250	Totale	Si
0.848	SLE RA 61	-0.0004	2.121	5251	250	Totale	Si
0.848	SLE RA 65	-0.00039	2.121	5405.9	250	Totale	Si
0.848	SLE RA 66	-0.00039	2.121	5433.9	250	Totale	Si
0.777	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.919	SLE RA 86	-0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.919	SLE RA 85	-0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.707	SLE RA 84	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.565	SLE RA 83	0	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 116**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 233 Nodo finale: 344

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No  
 Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLV 5	0.14		25.545		182.585	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 7	0.079		14.489		182.585	1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.98	SLV 24	0.002	-0.161	66.582	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 24	0.001	-0.064	66.997	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 18	0.003	-0.213	66.298	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 19	0.002	-0.12	66.694	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLV 9	0.013	0.03806	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
2.121	SLD 12	0.006	0.01937	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.707	SLU 113	0.004	1	-0.01229	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.283	SLU 269	0.001	1	-0.00409	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 269	0.007	1	0.0199	3.3332	0.0024	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.99	SLV 1	0.012	1	22.393	182.585	1	-0.0395	3.2391	1	0.97	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.566	SLD 26	0.014	1	0.146	182.585	1	-0.0459	3.3332	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.071	SLU 195	0.005	1	9.78	182.585	1	0.0151	3.3102	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.636	SLD 13	0.012	1	11.376	182.585	1	0.0383	3.3035	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 17	0.112	1	-2.916	182.585	1	0.2095	3.3303	0.1649	3.3303	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 18	0.048	1	3.206	182.585	1	0.1014	3.3298	0.0598	3.3298	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;  
 Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	104.6	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	104.6	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRK	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLV 27	0.182	1	-10.925	191.714	0.10441	3.4999	0.03091	3.4999	0.361	0.361	0.453	0.272	0.272	0.453		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.99	SLE RA 1	-0.00006	2.121	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 85	-0.00006	2.121	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 84	-0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 83	-0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.061	SLE RA 82	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.99	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.626	SLE RA 86	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.556	SLE RA 85	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 84	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 83	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.919	SLE RA 59	-0.00039	2.121	5446.9	250	Totale	Si
0.919	SLE RA 60	-0.00039	2.121	5475.1	250	Totale	Si
0.919	SLE RA 61	-0.00039	2.121	5503.6	250	Totale	Si
0.919	SLE RA 65	-0.00038	2.121	5564.6	250	Totale	Si
0.919	SLE RA 66	-0.00038	2.121	5594	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.919	SLE RA 86	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.919	SLE RA 85	-0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.707	SLE RA 84	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 83	0	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 117**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 233 Nodo finale: 346

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 412	0.435		79.428		182.585	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 25	0.235		42.992		182.585	1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.98	SLV 20	0.002	-0.135	66.568	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 20	0.001	-0.061	66.832	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 12	0.002	-0.138	66.512	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 9	0.001	-0.081	66.809	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.98	SLV 9	0.009	-0.0269	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.051	SLD 12	0.004	-0.01352	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.343	SLV 36	0.001		-0.00394	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.909	SLV 257	0.002		0.00699	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 36	0.005	1	0.0121	3.3332	0.0061	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.495	SLV 417	0.013	1	70.479	182.585	1	-0.0357	2.6724	1	0.8	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.99	SLD 8	0.009	1	19.243	182.585	1	-0.0298	3.2605	1	0.98	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.121	SLV 447	0.011	1	52.323	182.585	1	-0.0321	2.935	1	0.88	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.626	SLD 1	0.008	1	23.058	182.585	1	-0.0246	3.2343	1	0.97	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLV 20	0.134	1	54.82	182.585	1	0.1717	2.9021	-0.2158	2.9021	1	0.87	1	0.87	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 20	0.055	1	40.451	182.585	1	0.0733	3.0761	-0.0961	3.0761	1	0.92	1	0.92	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	104.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	104.6	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLV 29	0.313	1	-20.229	191.714	0.01598	3.4999	0.02742	3.4999	0.361	0.361	0.591	0.356	0.355	0.593	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.414	SLE RA 1	0.00006	2.121	10000	250	Totale	Si
1.273	SLE RA 85	0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 84	0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 83	0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.556	SLE RA 82	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.636	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.495	SLE RA 86	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.495	SLE RA 85	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.556	SLE RA 84	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.626	SLE RA 83	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.061	SLE RA 59	-0.00029	2.121	7261.3	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.061	SLE RA 60	-0.00029	2.121	7334.8	250	Totale	Si
1.061	SLE RA 61	-0.00029	2.121	7409.9	250	Totale	Si
1.061	SLE RA 13	-0.00028	2.121	7549.9	250	Totale	Si
1.061	SLE RA 14	-0.00028	2.121	7629.5	250	Totale	Si
0.707	SLE RA 1	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.566	SLE RA 86	-0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 85	-0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.495	SLE RA 84	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.495	SLE RA 83	-0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 118

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 242 Nodo finale: 346

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLU 412	0.449		81.914		182.585	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.121	SLD 32	0.236		43.119		182.585	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 21	0.002	0.135	66.568	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 21	0.001	0.061	66.832	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLV 16	0.002	-0.138	66.511	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 16	0.001	-0.081	66.809	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLV 15	0.009	0.02693	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 14	0.004	0.01352	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.343	SLU 36	0.001	1	-0.00395	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.424	SLU 36	0.001	1	-0.00436	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 36	0.005	1	0.0122	3.3332	-0.0061	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.495	SLU 416	0.014	1	71.455	182.585	1	-0.038	2.6568	1	0.8	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.061	SLD 3	0.009	1	19.301	182.585	1	-0.0301	3.2601	1	0.98	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.909	SLU 178	0.022	1	80.424	182.585	1	0.0545	2.5062	1	0.75	0	0	Si



**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.626	SLD 5	0.008	1	23.123	182.585	1	0.0248	3.2339	1	0.97	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLV 24	0.134	1	54.953	182.585	1	0.1715	2.9004	0.2161	2.9004	1	0.87	1	0.87	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 24	0.055	1	40.566	182.585	1	0.0732	3.0749	0.0964	3.0749	1	0.92	1	0.92	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	104.6	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	104.6	Si, (<200)
2	Si	2.121					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 29	0.28	1	-18.041	191.714	0.03738	3.4999	0.0096	3.4999	0.361	0.361	0.488	0.293	0.293	0.488		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.414	SLE RA 1	-0.00006	2.121	10000	250	Totale	Si
1.272	SLE RA 85	-0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.414	SLE RA 84	-0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
1.343	SLE RA 83	-0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.555	SLE RA 82	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.636	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.495	SLE RA 86	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.495	SLE RA 85	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.555	SLE RA 84	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.626	SLE RA 83	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.919	SLE RA 65	-0.00024	2.121	9022.2	250	Totale	Si
0.919	SLE RA 66	-0.00023	2.121	9151.5	250	Totale	Si
0.919	SLE RA 67	-0.00023	2.121	9284.6	250	Totale	Si
0.919	SLE RA 19	-0.00022	2.121	9455.9	250	Totale	Si
0.989	SLE RA 103	-0.00022	2.121	9516.4	250	Totale	Si
0.707	SLE RA 1	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.565	SLE RA 86	-0.00004	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.636	SLE RA 85	-0.00005	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.495	SLE RA 84	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
0.495	SLE RA 83	-0.00003	2.121	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 119**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 241 Nodo finale: 346

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 412	0.262	2	-82.231	314.186		1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 30	0.139	2	-43.554	314.186		1	0	0	Si

### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 410	0.002	0.222	114.899	0.000592	Considerata	0.99	Si

### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 22	0.001	0.108	115.251	0.000592	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 410	0.003	-0.308	114.899	0.000592	Considerata	0.99	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 6	0.002	-0.175	115.115	0.000592	Considerata	1	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.202	SLV 6	0.005	-0.04714	8.9428	Considerata				Si

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.121	SLD 6	0.003	-0.02825	8.9428	Considerata				Si

### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.343	SLU 161	0.001	2	-0.00973	9.86389	1	0	0	Si

### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.707	SLU 161	0.001	2	0.01303	9.86389	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.707	SLU 256	0.005	2	-0.0332	9.8639	0.0134	9.8639	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.919	SLV 8	0.016	2	-10.839	314.186	1	-0.1602	9.8317	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.495	SLD 14	0.013	2	-34.907	314.186	1	-0.1264	9.6285	1	0.98	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.343	SLV 4	0.009	2	-1.324	314.186	1	-0.0842	9.863	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.768	SLD 14	0.013	2	-34.85	314.186	1	0.125	9.6292	1	0.98	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 410	0.058	2	-314.186 80.953	314.186	1	0.2823	8.8803	0.2303	8.8803	1	0.9	1	0.9	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 32	0.025	2	-314.186 43.459	314.186	1	0.1071	9.5222	0.1316	9.5222	1	0.97	1	0.97	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		1	Si	60.8 Si, (<200)

## Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k_{LT}$	$kw_{LT}$	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0	1-2	1	Si	60.8	Si, (<200)
2	Si	2.121					

## Verifica di stabilità per pressoflessione §4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLU 412	0.414	2	-	329.896	0.2741	10.35708	0.23109	10.35708	0.665	0.665	0.494	0.296	0.296	0.494	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLD 30	0.217	2	-	329.896	0.10707	10.35708	0.13165	10.35708	0.665	0.665	0.45	0.27	0.27	0.45	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.495	SLE RA 1	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.565	SLE RA 85	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 84	0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.565	SLE RA 83	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 82	-0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.777	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.484	SLE RA 86	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.414	SLE RA 85	0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.626	SLE RA 84	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.484	SLE RA 83	0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.555	SLE RA 1	0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
0.707	SLE RA 85	-0.00007	2.121	10000	250	Totale	Si
0.707	SLE RA 84	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.707	SLE RA 83	-0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.484	SLE RA 82	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.777	SLE RA 1	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.06	SLE RA 86	-0.00009	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.06	SLE RA 85	-0.00009	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.202	SLE RA 84	-0.00006	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.06	SLE RA 83	-0.00008	2.121	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 120

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.121

Nodo iniziale: 234 Nodo finale: 346

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 101.6x3	0	0.000929	0.0000011304	0.0000011304	0.0349	0.0349	0.00002225	0.00002225	0.00002917	0.00002917

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 412	0.254	2	-79.93	314.186		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 25	0.138	2	-43.416	314.186		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.061	SLU 410	0.002	-0.215	114.966	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 18	0.001	-0.108	115.253	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLU 410	0.002	-0.284	114.966	0.000592	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.121	SLD 3	0.002	-0.175	115.115	0.000592	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.071	SLV 4	0.005	0.04727	8.9428	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.003	0.02825	8.9428	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.343	SLU 161	0.001	2	-0.00977	9.86389	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.707	SLU 161	0.001	2	-0.01308	9.86389	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.495	SLU 161	0.003	2	0.0104	9.8639	-0.0168	9.8639	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.919	SLV 4	0.016	2	-10.819	314.186	1	-0.1598	9.8318	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.495	SLD 9	0.013	2	-34.805	314.186	1	-0.126	9.6297	1	0.98	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.636	SLU 405	0.012	2	-74.153	314.186	1	0.1068	9.0166	1	0.91	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.768	SLD 9	0.013	2	-34.748	314.186	1	-0.1248	9.6303	1	0.98	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLU 410	0.053	2	-78.654	314.186	1	0.2832	8.9273	-0.1915	8.9273	1	0.91	1	0.91	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.121	SLD 28	0.025	2	-43.321	314.186	1	0.1062	9.5241	-0.1313	9.5241	1	0.97	1	0.97	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		Si	60.8	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	2.121	1-2		Si	60.8	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 412	0.404	2	-79.93	329.896	0.27498	10.35708	0.25591	10.35708	0.665	0.665	0.491	0.295	0.295	0.491		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 25	0.217	2	-43.416	329.896	0.10619	10.35708	0.13129	10.35708	0.665	0.665	0.45	0.27	0.27	0.45		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.495	SLE RA 1	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.566	SLE RA 85	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.495	SLE RA 84	-0.00002	2.121	10000	250	Totale	Si
0.566	SLE RA 83	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
1.626	SLE RA 82	0.00001	2.121	10000	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 1	0	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.485	SLE RA 86	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.414	SLE RA 85	-0.00002	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.626	SLE RA 84	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.485	SLE RA 83	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.556	SLE RA 1	0.00004	2.121	10000	250	Totale	Si
0.707	SLE RA 85	-0.00007	2.121	10000	250	Totale	Si
0.707	SLE RA 84	-0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.707	SLE RA 83	-0.00005	2.121	10000	250	Totale	Si
1.485	SLE RA 82	0.00003	2.121	10000	250	Totale	Si
0.778	SLE RA 1	-0.00001	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.061	SLE RA 86	-0.00009	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.061	SLE RA 85	-0.00009	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.202	SLE RA 84	-0.00006	2.121	10000	350	Variabile	Si
1.061	SLE RA 83	-0.00008	2.121	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 121

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.5

Nodo iniziale: 222 Nodo finale: 253

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.8	SLV 4	0.228	1	-41.682	182.585		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.14	1	-25.617	182.585		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLV 13	0.001	-0.062	67.053	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLD 16	0.001	-0.044	67.11	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.5	SLV 16	0.001	0.00255	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 270	0.003	1	0.00847	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.15	SLV 11	0.013	1	-23.644	182.585	1	0.0426	3.23	1	0.97	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.45	SLD 21	0.009	1	-11.968	182.585	1	0.0283	3.3008	1	0.99	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.15	SLV 32	0.002	1	11.133	182.585	1	0.0081	3.3046	1	0.99	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 412	0.022	1	-182.585	182.585	1	0.0522	3.0797	-3.0797	3.0797	1	0.92	1	0.92	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.013	1	-182.585	182.585	1	0.0335	3.215	-3.215	3.215	1	0.96	1	0.96	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
2	Si	1.5	1-2	1	Si	73.9	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1.5	1-2	1	Si	73.9	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0.7	SLV 3	0.426	1	-41.682	191.714	0.0486	3.4999	0.0184	3.4999	0.559	0.559	0.913	0.685	0.548	1.141	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLD 1	0.261	1	-25.617	191.714	0.03348	3.4999	0.0099	3.4999	0.559	0.559	0.778	0.647	0.467	1.078	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.75	SLE RA 1	0.00002	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 85	0.00002	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 84	0.00002	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 83	0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 82	0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 1	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 86	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 85	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 84	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 83	-0.00001	1.5	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.75	SLE RA 61	0.00017	1.5	9006.8	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 60	0.00016	1.5	9241.2	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 59	0.00016	1.5	9488.1	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 54	0.00015	1.5	9727.2	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 15	0.00015	1.5	9756.5	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 1	-0.00001	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 86	-0.00003	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 85	-0.00003	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 84	-0.00003	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 83	-0.00004	1.5	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 122**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.5

Nodo iniziale: 223 Nodo finale: 252

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.5	SLV 32	0.132	1	-24.072	182.585		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.5	SLD 32	0.069	1	-12.541	182.585		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLV 16	0.003	0.185	66.413	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLD 16	0.001	0.073	66.835	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 22	0.001	0.066	66.436	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 23	0.001	0.046	66.845	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.2	SLV 13	0.01	0.03135	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.5	SLD 16	0.004	0.01237	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.8	SLU 384	0.003	1	-0.01111	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.15	SLU 384	0.004	1	-0.01402	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 426	0.008	1	0.01	3.3332	-0.0154	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.05	SLU 450	0.012	1	-12.433	182.585	1	0.0394	3.2986	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.65	SLD 32	0.002	1	-12.541	182.585	1	0.0081	3.2981	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1	SLV 24	0.014	1	-11.597	182.585	1	0.0468	3.3025	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 24	0.055	1	-11.597	182.585	1	0.0445	3.3025	-0.1365	3.3025	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 24	0.025	1	-7.698	182.585	1	0.029	3.3179	-0.0524	3.3179	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	73.9
2	Si	1.5					Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	Si	73.9
2	Si	1.5					Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.5	SLV 32	0.246	1	-24.072	191.714	0.03008	3.4999	0.04765	3.4999	0.559	0.559	0.538	0.283	0.323	0.472	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.5	SLD 32	0.128	1	-12.541	191.714	0.02309	3.4999	0.01777	3.4999	0.559	0.559	0.504	0.263	0.303	0.438	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.75	SLE RA 1	-0.00002	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 85	0	1.5	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.75	SLE RA 84	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 83	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 82	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 1	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 86	0.00002	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 85	0.00002	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 84	0.00001	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 83	0.00001	1.5	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.75	SLE RA 1	0.00005	1.5	10000	250	Totale	Si
0.45	SLE RA 85	0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.45	SLE RA 84	0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.55	SLE RA 83	0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 82	0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 1	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 86	-0.00005	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 85	-0.00004	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 84	-0.00004	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 83	-0.00004	1.5	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 123

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.5

Nodo iniziale: 224 Nodo finale: 251

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.8	SLU 405	0.163	1	-29.701	182.585		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.048	1	-8.698	182.585		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.05	SLV 18	0.004	-0.282	66.158	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.05	SLD 17	0.002	-0.112	66.733	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 22	0.004	0.259	66.188	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 22	0.002	0.122	66.747	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.45	SLV 13	0.014	0.04282	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.5	SLD 16	0.006	0.01695	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.75	SLU 257	0.004	1	-0.01317	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.4	SLU 142	0.002	1	-0.00568	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 142	0.009	1	0.017	3.3332	-0.0122	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si



**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.8	SLU 268	0.007	1	12.523	182.585	1	-0.0245	3.2982	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.75	SLD 29	0.001	1	-6.92	182.585	1	-0.0024	3.3205	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 286	0.007	1	-23.17	182.585	1	0.0221	3.2335	1	0.97	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.85	SLD 25	0.001	1	-6.949	182.585	1	-0.0037	3.3204	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLV 9	0.116	1	-8.583	182.585	1	0.1802	3.3148	-0.2034	3.3148	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 14	0.047	1	-8.024	182.585	1	0.0773	3.3168	0.0797	3.3168	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2		1	73.9	Si, (<200)
2	Si	1.5					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0	1-2		1	73.9	Si, (<200)
2	Si	1.5					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.5	SLU 405	0.301	1	-191.714 29.701	191.714	0.05258	3.4999	0.02252	3.4999	0.559	0.559	0.501	0.294	0.301	0.489	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 9	0.096	1	-8.119	191.714	0.07727	3.4999	0.08432	3.4999	0.559	0.559	0.424	0.255	0.255	0.424	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.75	SLE RA 1	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 85	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 84	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 83	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 82	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 1	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 86	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 85	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 84	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 83	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.75	SLE RA 1	0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 85	-0.00004	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 84	-0.00003	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 83	-0.00003	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 82	-0.00002	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 1	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 86	-0.00005	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 85	-0.00005	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 84	-0.00005	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 83	-0.00004	1.5	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 124**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.5

Nodo iniziale: 225 Nodo finale: 250

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
ENI0219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.8	SLU 403	0.158	1	-28.849	182.585		1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 27	0.054	1	-9.903	182.585		1	0	0	Si

### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.7	SLV 16	0.004	-0.266	66.306	0.000344	Considerata	0.99	Si

### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLD 16	0.002	-0.106	66.788	0.000344	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 14	0.003	0.232	66.306	0.000344	Considerata	0.99	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 14	0.002	0.111	66.788	0.000344	Considerata	1	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.45	SLV 14	0.012	-0.03617	3.02015	Considerata				Si

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.5	SLD 16	0.005	-0.01447	3.02015	Considerata				Si

### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.75	SLU 269	0.004	1	-0.01249	3.33324	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.8	SLU 268	0.007	1	9.918	182.585	1	-0.0233	3.3097	1	0.99	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.75	SLD 32	0	1	-9.886	182.585	1	-0.0016	3.3098	1	0.99	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 7	0.01	1	-19.903	182.585	1	-0.0328	3.2562	1	0.98	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.7	SLD 5	0.001	1	-8.011	182.585	1	0.0023	3.3168	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica	
1.5	SLV 11	0.108	1	-8.297	182.585	1	0.1603	3.3158	0.199	3.3158	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica	
0	SLD 16	0.045	1	-8.649	182.585	1	0.0696	3.3146	0.0793	3.3146	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta$ /m	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda$ /m	$\lambda$ Ver
2	Si	1.5	1-2	1	Si	73.9	Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta$ /n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1.5	1-2	1	Si	73.9	Si, (<200)

#### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi$ ,LT	Verifica
1.5	SLU 403	0.293	1	-28.849	191.714	0.04945	3.4999	0.03351	3.4999	0.559	0.559	0.52	0.292	0.312	0.487	Si

#### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi$ ,LT	Verifica
1.5	SLD 20	0.106	1	-9.265	191.714	0.06641	3.4999	0.07929	3.4999	0.559	0.559	0.428	0.257	0.257	0.428	Si

#### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.75	SLE RA 1	0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 85	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 84	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 83	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 82	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 1	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 86	-0.00001	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 85	-0.00001	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 84	-0.00001	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 83	-0.00001	1.5	10000	350	Variabile	Si

#### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.75	SLE RA 1	0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 85	-0.00003	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 84	-0.00003	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 83	-0.00003	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 82	-0.00002	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 1	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 86	-0.00005	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 85	-0.00004	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 84	-0.00004	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 83	-0.00004	1.5	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 125

#### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

#### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.5

Nodo iniziale: 226 Nodo finale: 249

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

#### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wpx	Wpy
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

#### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.25	SLV 5	0.132	1	-24.16	182.585		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.5	SLD 6	0.084	1	-15.293	182.585		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.05	SLV 17	0.003	0.168	66.552	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.05	SLD 17	0.001	0.067	66.888	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 18	0.001	0.089	66.552	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 18	0.001	0.055	66.888	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.45	SLV 17	0.008	0.02509	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.05	SLD 18	0.003	0.00996	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.7	SLU 426	0.002	1	-0.00764	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.1	SLU 426	0.005	1	0.0152	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLU 426	0.01	1	0.0124	3.3332	-0.0193	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.05	SLU 448	0.011	1	-14.332	182.585	1	0.0361	3.2892	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.65	SLD 5	0.003	1	-15.293	182.585	1	0.009	3.284	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.05	SLU 197	0.006	1	-7.124	182.585	1	0.0184	3.3198	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.45	SLD 20	0.012	1	-7.502	182.585	1	0.0404	3.3186	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLV 14	0.056	1	-14.699	182.585	1	0.0627	3.2872	0.1216	3.2872	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 19	0.026	1	-7.502	182.585	1	0.034	3.3186	0.0532	3.3186	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	73.9	Si, (<200)
2	Si	1.5					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	73.9	Si, (<200)
2	Si	1.5					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χi,LT	Verifica
0	SLV 5	0.247	1	-24.16	191.714	0.0402	3.4999	0.04603	3.4999	0.559	0.559	0.555	0.284	0.333	0.473	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χi,LT	Verifica
1.5	SLD 6	0.156	1	-15.293	191.714	0.02739	3.4999	0.01698	3.4999	0.559	0.559	0.528	0.268	0.317	0.446	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.75	SLE RA 1	0.00003	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 85	0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 84	0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.75	SLE RA 83	0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 82	0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 1	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 86	-0.00002	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 85	-0.00002	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 84	-0.00002	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 83	-0.00002	1.5	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.75	SLE RA 1	0.00005	1.5	10000	250	Totale	Si
0.55	SLE RA 85	0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.55	SLE RA 84	0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 83	0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.55	SLE RA 82	0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 1	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 86	-0.00004	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 85	-0.00004	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 84	-0.00004	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 83	-0.00004	1.5	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 126

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.499

Nodo iniziale: 227 Nodo finale: 248

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.499	SLV 32	0.097	1	-17.632	182.585		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.499	SLD 32	0.054	1	-9.876	182.585		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 9	0.003	-0.218	66.388	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.499	SLD 12	0.001	-0.087	66.824	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 11	0.001	0.096	66.388	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 11	0.001	0.058	66.824	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.449	SLV 16	0.011	0.0345	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.499	SLD 16	0.005	0.01378	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.749	SLU 394	0.003	1	-0.0097	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.4	SLD 5	0.001	1	0.00405	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.15	SLU 426	0.004	1	-0.01251	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.499	SLU 426	0.009	1	0.0118	3.3332	0.0172	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.499	SLD 6	0.016	1	0.0206	3.3332	0.0312	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 454	0.012	1	-12.424	182.585	1	0.0399	3.2987	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.65	SLD 32	0.003	1	-9.876	182.585	1	0.0101	3.3098	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 146	0.005	1	1.395	182.585	1	-0.0168	3.3324	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.499	SLD 9	0.017	1	-3.122	182.585	1	-0.0563	3.3299	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 12	0.069	1	-0.501	182.585	1	0.0626	3.3331	0.1676	3.3331	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.032	1	-3.122	182.585	1	0.0367	3.3299	0.0697	3.3299	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.499	1-2		Si	73.9	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1.499	1-2		Si	73.9	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χ <sub>i</sub> LT	Verifica
1.499	SLV 32	0.185	1	-17.632	191.714	0.0433	3.4999	0.06073	3.4999	0.559	0.559	0.548	0.272	0.329	0.453		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χ <sub>i</sub> LT	Verifica
1.499	SLD 32	0.103	1	-9.876	191.714	0.02908	3.4999	0.02261	3.4999	0.559	0.559	0.526	0.258	0.316	0.43		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.749	SLE RA 1	-0.00002	1.499	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 85	-0.00002	1.499	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 84	-0.00002	1.499	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 83	-0.00002	1.499	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 82	-0.00001	1.499	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 1	0	1.499	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 86	0.00001	1.499	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 85	0.00001	1.499	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 84	0.00001	1.499	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 83	0.00001	1.499	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.749	SLE RA 1	0.00005	1.499	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 85	0.00002	1.499	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 84	0.00002	1.499	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 83	0.00002	1.499	10000	250	Totale	Si
0.55	SLE RA 82	0.00001	1.499	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 1	0	1.499	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 86	-0.00003	1.499	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 85	-0.00003	1.499	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 84	-0.00003	1.499	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 83	-0.00003	1.499	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 127

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.499

Nodo iniziale: 228 Nodo finale: 247

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
ENI0219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.499	SLU 412	0.189	1	-34.493	182.585		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.08	1	-14.668	182.585		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.05	SLV 18	0.004	-0.291	66.184	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.05	SLD 17	0.002	-0.117	66.739	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 23	0.005	0.306	66.245	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 21	0.002	0.141	66.766	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.749	SLV 18	0.014	-0.04165	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.05	SLD 18	0.006	-0.01669	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.699	SLU 176	0.006	1	-33.87	182.585	1	0.0204	3.1431	1	0.94	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.799	SLD 1	0.001	1	-14.668	182.585	1	0.0026	3.2874	1	0.99	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.499	SLU 6	0.008	1	-19.94	182.585	1	0.0261	3.256	1	0.98	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 28	0.005	1	-13.349	182.585	1	0.0152	3.2942	1	0.99	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.499	SLV 17	0.133	1	-13.592	182.585	1	0.2188	3.293	0.2176	3.293	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.499	SLD 18	0.055	1	13.843	182.585	1	0.0956	3.2917	0.0868	3.2917	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	73.9	Si, (<200)
2	Si	1.499					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	73.9	Si, (<200)
2	Si	1.499					

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
1.499	SLU 412	0.349	1	-34.493	191.714	0.05172	3.4999	0.0266	3.4999	0.559	0.559	0.562	0.302	0.337	0.504		Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
1.499	SLD 12	0.158	1	-14.239	191.714	0.08971	3.4999	0.08844	3.4999	0.559	0.559	0.443	0.266	0.266	0.443		Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.749	SLE RA 1	0	1.499	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 85	0	1.499	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 84	0	1.499	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 83	0	1.499	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 82	0	1.499	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 1	0	1.499	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 86	0	1.499	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 85	0	1.499	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 84	0	1.499	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 83	0	1.499	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.749	SLE RA 1	0.00001	1.499	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 85	0	1.499	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 84	-0.00001	1.499	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 83	0	1.499	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 82	-0.00002	1.499	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 1	0	1.499	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 86	-0.00001	1.499	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 85	-0.00001	1.499	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 84	-0.00002	1.499	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 83	-0.00001	1.499	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 128

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.498

Nodo iniziale: 229 Nodo finale: 246

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.448	SLU 412	0.161	1	-29.391	182.585		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 27	0.064	1	-11.64	182.585		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.05	SLV 18	0.005	0.345	66.026	0.000344	Considerata	0.98	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.05	SLD 17	0.002	0.138	66.676	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.498	SLV 17	0.004	-0.259	66.026	0.000344	Considerata	0.98	Si



**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.498	SLD 18	0.002	-0.123	66.676	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.448	SLV 15	0.016	-0.04876	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.498	SLD 16	0.006	-0.0195	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.699	SLU 385	0.004	1	-0.01192	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.4	SLU 385	0.003	1	0.01025	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 383	0.014	1	0.0229	3.3332	0.0233	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.649	SLU 176	0.006	1	-28.769	182.585	1	0.0192	3.1892	1	0.96	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.799	SLD 25	0	1	-11.64	182.585	1	0.0008	3.3023	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.498	SLU 13	0.008	1	-20.359	182.585	1	-0.0274	3.2532	1	0.98	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.05	SLD 1	0.006	1	-10.557	182.585	1	-0.0184	3.307	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.498	SLV 11	0.133	1	-10.8	182.585	1	0.1823	3.306	0.2568	3.306	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.498	SLD 10	0.055	1	-10.979	182.585	1	0.0803	3.3052	0.1016	3.3052	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	73.9
2	Si	1.498					Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	Si	73.9
2	Si	1.498					Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.399	SLU 412	0.298	1	-29.391	191.714	0.04896	3.4999	0.02786	3.4999	0.559	0.559	0.509	0.293	0.305	0.488	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.399	SLD 19	0.13	1	-11.304	191.714	0.07515	3.4999	0.1046	3.4999	0.559	0.559	0.434	0.26	0.26	0.434	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.749	SLE RA 1	0	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 85	0.00001	1.498	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.749	SLE RA 84	0.00001	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 83	0.00001	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 82	0	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 1	0	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 86	0.00001	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 85	0.00001	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 84	0	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 83	0	1.498	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.749	SLE RA 1	0.00001	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 85	-0.00001	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 84	-0.00002	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 83	-0.00001	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 82	-0.00002	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 1	0	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 86	-0.00003	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 85	-0.00003	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 84	-0.00003	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 83	-0.00003	1.498	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 129

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.498

Nodo iniziale: 230 Nodo finale: 245

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.049	SLU 405	0.088	1	-16.14	182.585		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.498	SLD 6	0.045	1	-8.169	182.585		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.05	SLV 18	0.003	0.211	66.431	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.498	SLD 18	0.001	0.084	66.841	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 19	0.002	0.107	66.431	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 17	0.001	0.062	66.841	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.05	SLV 11	0.011	0.03244	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 9	0.004	0.01295	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.699	SLU 426	0.002	1	-0.00731	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.15	SLU 426	0.004	1	0.01251	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.498	SLU 426	0.009	1	0.0119	3.3332	-0.0172	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 448	0.012	1	-13.91	182.585	1	0.0383	3.2914	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.699	SLD 13	0.001	1	-5.041	182.585	1	0.0039	3.3258	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.599	SLV 28	0.005	1	9.343	182.585	1	-0.0171	3.3119	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.999	SLD 9	0.005	1	-4.32	182.585	1	0.0166	3.3275	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 20	0.069	1	1.261	182.585	1	0.0676	3.3325	-0.1623	3.3325	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 18	0.031	1	-1.423	182.585	1	0.0366	3.3324	-0.0676	3.3324	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2		1	73.9	Si, (<200)
2	Si	1.498					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0	1-2		1	73.9	Si, (<200)
2	Si	1.498					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.149	SLU 405	0.171	1	-16.14	191.714	0.04613	3.4999	0.02661	3.4999	0.56	0.56	0.753	0.343	0.452	0.572	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.498	SLD 6	0.085	1	-8.169	191.714	0.02698	3.4999	0.02122	3.4999	0.56	0.56	0.445	0.255	0.267	0.425	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.749	SLE RA 1	0.00002	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 85	0.00002	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 84	0.00002	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 83	0.00002	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 82	0.00001	1.498	10000	250	Totale	Si
0.799	SLE RA 1	0	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 86	0	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 85	0	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 84	-0.00001	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 83	-0.00001	1.498	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.749	SLE RA 1	0.00005	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 85	-0.00001	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 84	-0.00001	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 83	0	1.498	10000	250	Totale	Si
0.449	SLE RA 82	0.00001	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 1	0	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 86	-0.00006	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 85	-0.00006	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 84	-0.00006	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 83	-0.00005	1.498	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 130**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.498

Nodo iniziale: 231 Nodo finale: 244

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
ENI0219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.649	SLU 405	0.09	1	-16.385	182.585		1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.498	SLD 32	0.034	1	-6.297	182.585		1	0	0	Si

### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 9	0.003	-0.203	66.472	0.000344	Considerata	0.99	Si

### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 9	0.001	-0.081	66.859	0.000344	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 10	0.002	0.101	66.472	0.000344	Considerata	0.99	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 12	0.001	0.059	66.859	0.000344	Considerata	1	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.398	SLV 16	0.01	0.0302	3.02015	Considerata				Si

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.498	SLD 16	0.004	0.01198	3.02015	Considerata				Si

### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.2	SLU 12	0.004	1	0.01467	3.33324	1	0	0	Si

### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.1	SLU 426	0.005	1	-0.01522	3.33324	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.498	SLU 182	0.017	1	0.0344	3.3332	0.023	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.05	SLU 448	0.011	1	-14.398	182.585	1	0.0363	3.2888	1	0.99	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.599	SLD 29	0.002	1	-6.297	182.585	1	0.0073	3.3223	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.498	SLU 78	0.006	1	12.856	182.585	1	0.0189	3.2966	1	0.99	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.399	SLD 23	0.007	1	-2.602	182.585	1	-0.023	3.3308	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 9	0.067	1	4.476	182.585	1	0.0645	3.3271	0.1574	3.3271	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.03	1	1.448	182.585	1	0.0359	3.3323	0.0656	3.3323	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	73.8	Si, (<200)
2	Si	1.498					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	73.8	Si, (<200)
2	Si	1.498					

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0.799	SLU 405	0.174	1	-16.385	191.714	0.04762	3.4999	0.02905	3.4999	0.56	0.56	0.752	0.331	0.451	0.552	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
1.498	SLD 32	0.067	1	-6.297	191.714	0.02675	3.4999	0.01831	3.4999	0.56	0.56	0.457	0.251	0.274	0.419	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.749	SLE RA 1	-0.00003	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 85	-0.00002	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 84	-0.00002	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 83	-0.00002	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 82	-0.00001	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 1	0	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.699	SLE RA 86	0	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 85	0	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 84	0	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 83	0	1.498	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.749	SLE RA 1	0.00005	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 85	0	1.498	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 84	0	1.498	10000	250	Totale	Si
0.3	SLE RA 83	0	1.498	10000	250	Totale	Si
0.699	SLE RA 82	0.00001	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 1	0	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 86	-0.00005	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 85	-0.00005	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 84	-0.00005	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 83	-0.00005	1.498	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 131

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.498

Nodo iniziale: 232 Nodo finale: 243

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.749	SLU 410	0.177	1	-32.32	182.585		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.075	1	-13.703	182.585		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.699	SLV 11	0.005	-0.32	66.192	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.498	SLD 12	0.002	-0.127	66.747	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 16	0.004	0.282	66.138	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 14	0.002	0.131	66.722	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
0	SLV 13	0.014	0.04373	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
1.498	SLD 16	0.006	0.01744	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.649	SLU 176	0.007	1	-31.752	182.585	1	0.0217	3.1629	1	0.95	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.649	SLD 5	0.001	1	-13.667	182.585	1	0.0038	3.2926	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.498	SLU 6	0.01	1	-19.93	182.585	1	0.0329	3.2561	1	0.98	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.699	SLD 1	0.001	1	-13.703	182.585	1	0.0045	3.2924	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.498	SLV 18	0.133	1	-12.249	182.585	1	0.2008	3.2995	-0.2377	3.2995	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 23	0.055	1	-12.472	182.585	1	0.0876	3.2984	0.0934	3.2984	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.498	1-2		1	73.8	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1.498	1-2		1	73.8	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0.699	SLU 410	0.328	1	-32.32	191.714	0.05207	3.4999	0.03529	3.4999	0.56	0.56	0.561	0.298	0.337	0.497	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.498	SLD 12	0.148	1	-13.124	191.714	0.08382	3.4999	0.0971	3.4999	0.56	0.56	0.439	0.264	0.264	0.439	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.749	SLE RA 1	-0.00001	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 85	-0.00001	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 84	-0.00001	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 83	-0.00001	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 82	0	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 1	0	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 86	-0.00001	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 85	-0.00001	1.498	10000	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.749	SLE RA 84	0	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 83	0	1.498	10000	350	Variabile	Si

#### Frece lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.749	SLE RA 1	0.00001	1.498	10000	250	Totale	Si
0.2	SLE RA 85	0	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 84	-0.00001	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 83	0	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 82	-0.00002	1.498	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 1	0	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 86	-0.00001	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 85	-0.00001	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 84	-0.00002	1.498	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 83	-0.00002	1.498	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 132

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.497

Nodo iniziale: 233 Nodo finale: 242

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.398	SLU 412	0.193	1	-35.299	182.585		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 27	0.083	1	-15.172	182.585		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.05	SLV 18	0.006	0.379	65.854	0.000344	Considerata	0.98	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.05	SLD 18	0.002	0.15	66.612	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 13	0.005	0.331	65.854	0.000344	Considerata	0.98	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 14	0.002	0.15	66.612	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.448	SLV 14	0.019	-0.0565	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.497	SLD 16	0.007	-0.02238	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.749	SLU 257	0.004	1	-0.01315	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 257	0.009	1	0.0162	3.3332	0.0122	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.649	SLU 176	0.007	1	-34.596	182.585	1	0.0235	3.1361	1	0.94	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.799	SLD 25	0.001	1	-15.172	182.585	1	0.0046	3.2847	1	0.99	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.497	SLU 14	0.007	1	-26.062	182.585	1	-0.0223	3.2115	1	0.96	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.649	SLD 25	0.002	1	-15.172	182.585	1	-0.0067	3.2847	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.497	SLV 20	0.156	1	-15.075	182.585	1	0.2382	3.2852	0.2734	3.2852	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 24	0.064	1	-14.516	182.585	1	0.1028	3.2882	0.1071	3.2882	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	1.497	1-2	1	Si	73.8	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
2	Si	1.497	1-2	1	Si	73.8	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.05	SLU 412	0.357	1	-35.299	191.714	0.05626	3.4999	0.02287	3.4999	0.56	0.56	0.565	0.303	0.339	0.506		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
1.398	SLD 19	0.166	1	-14.62	191.714	0.10273	3.4999	0.11341	3.4999	0.56	0.56	0.444	0.266	0.266	0.444		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.749	SLE RA 1	0.00001	1.497	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 85	0.00001	1.497	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 84	0	1.497	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 83	0	1.497	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 82	0	1.497	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 1	0	1.497	10000	350	Variabile	Si
0.349	SLE RA 86	0	1.497	10000	350	Variabile	Si
1.098	SLE RA 85	0	1.497	10000	350	Variabile	Si
0.699	SLE RA 84	0	1.497	10000	350	Variabile	Si
0.649	SLE RA 83	0	1.497	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.749	SLE RA 1	0.00001	1.497	10000	250	Totale	Si
0.349	SLE RA 85	0.00001	1.497	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 84	0	1.497	10000	250	Totale	Si
0.2	SLE RA 83	0	1.497	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 82	-0.00002	1.497	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 1	0	1.497	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 86	-0.00001	1.497	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 85	-0.00001	1.497	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 84	-0.00002	1.497	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 83	-0.00001	1.497	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 133**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.497

Nodo iniziale: 234 Nodo finale: 241

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986



**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.497	SLV 8	0.131	1	-23.863	182.585		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.497	SLD 6	0.067	1	-12.224	182.585		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.05	SLV 18	0.004	0.255	66.187	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.05	SLD 17	0.002	0.101	66.745	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 18	0.001	0.09	66.187	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 17	0.001	0.056	66.745	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.497	SLV 14	0.014	-0.04155	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.497	SLD 16	0.005	-0.01642	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.799	SLU 23	0.003	1	-0.00849	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.298	SLU 426	0.004	1	-0.01186	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 426	0.008	1	0.01	3.3332	0.0155	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 454	0.013	1	-11.658	182.585	1	0.0429	3.3022	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.649	SLD 5	0.002	1	-12.224	182.585	1	0.0082	3.2996	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.447	SLV 27	0.012	1	14.427	182.585	1	0.0385	3.2887	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.397	SLD 20	0.018	1	-2.179	182.585	1	0.0591	3.3314	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 18	0.076	1	1.658	182.585	1	0.0601	3.3321	0.1945	3.3321	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 19	0.035	1	-2.179	182.585	1	0.0359	3.3314	0.0793	3.3314	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	73.8	Si, (<200)
2	Si	1.497					

## Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k_{LT}$	$k_{w,LT}$	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0	1-2	1	Si	73.8	Si, (<200)
2	Si	1.497					

## Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
1.497	SLV 7	0.246	1	-23.863	191.714	0.03693	3.4999	0.06342	3.4999	0.56	0.56	0.511	0.283	0.307	0.472	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
1.497	SLD 6	0.125	1	-12.224	191.714	0.0264	3.4999	0.02336	3.4999	0.56	0.56	0.504	0.262	0.302	0.437	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.749	SLE RA 1	0.00002	1.497	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 85	0.00002	1.497	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 84	0.00001	1.497	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 83	0.00001	1.497	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 82	0.00001	1.497	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 1	0	1.497	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 86	0	1.497	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 85	0	1.497	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 84	0	1.497	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 83	-0.00001	1.497	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.749	SLE RA 1	0.00005	1.497	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 85	0.00002	1.497	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 84	0.00001	1.497	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 83	0.00002	1.497	10000	250	Totale	Si
0.549	SLE RA 82	0.00001	1.497	10000	250	Totale	Si
0.749	SLE RA 1	0	1.497	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 86	-0.00004	1.497	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 85	-0.00003	1.497	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 84	-0.00004	1.497	10000	350	Variabile	Si
0.749	SLE RA 83	-0.00004	1.497	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 134

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355,  $f_yk = 355000$

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.497

Nodo iniziale: 235 Nodo finale: 240

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	$p_x$	$p_y$	Verifica
0.699	SLV 28	0.209	1	-38.099	182.585		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	$p_x$	$p_y$	Verifica
0	SLD 27	0.121	1	-22.019	182.585		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 17	0.001	0.075	67.041	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 20	0.001	0.049	67.11	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
0.05	SLV 17	0.001	0.0031	3.02015		Considerata			Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	$p_x$	$p_y$	Verifica
0.2	SLV 17	0.013	1	-20.028	182.585	1	0.0435	3.2554	1	0.98	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 18	0.011	1	-14.968	182.585	1	0.035	3.2858	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.198	SLV 5	0.003	1	14.767	182.585	1	-0.0103	3.2869	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.848	SLD 1	0.001	1	-1.443	182.585	1	-0.0019	3.3323	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 405	0.02	1	-37.202	182.585	1	0.0495	3.1102	0.0127	3.1102	1	0.93	1	0.93	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 25	0.011	1	-22.019	182.585	1	0.0311	3.2418	0.0056	3.2418	1	0.97	1	0.97	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.497	1-2		1	73.8	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/m	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1.497	1-2		1	73.8	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.497	SLV 26	0.388	1	-38.099	191.714	0.04814	3.4999	0.01578	3.4999	0.56	0.56	0.82	0.674	0.492	1.123	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 27	0.223	1	-22.019	191.714	0.03112	3.4999	0.00758	3.4999	0.56	0.56	0.689	0.625	0.414	1.042	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.748	SLE RA 1	-0.00002	1.497	10000	250	Totale	Si
0.748	SLE RA 85	0	1.497	10000	250	Totale	Si
0.748	SLE RA 84	-0.00001	1.497	10000	250	Totale	Si
0.748	SLE RA 83	0	1.497	10000	250	Totale	Si
0.748	SLE RA 82	-0.00001	1.497	10000	250	Totale	Si
0.748	SLE RA 1	0	1.497	10000	350	Variabile	Si
0.748	SLE RA 86	0.00002	1.497	10000	350	Variabile	Si
0.748	SLE RA 85	0.00002	1.497	10000	350	Variabile	Si
0.748	SLE RA 84	0.00002	1.497	10000	350	Variabile	Si
0.748	SLE RA 83	0.00002	1.497	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.748	SLE RA 54	0.00015	1.497	9750	250	Totale	Si
0.748	SLE RA 1	0.00006	1.497	10000	250	Totale	Si
0.349	SLE RA 85	0.00001	1.497	10000	250	Totale	Si
0.748	SLE RA 84	0.00002	1.497	10000	250	Totale	Si
0.449	SLE RA 83	0.00001	1.497	10000	250	Totale	Si
0.748	SLE RA 1	-0.00001	1.497	10000	350	Variabile	Si
0.748	SLE RA 86	-0.00006	1.497	10000	350	Variabile	Si
0.748	SLE RA 85	-0.00007	1.497	10000	350	Variabile	Si
0.748	SLE RA 84	-0.00005	1.497	10000	350	Variabile	Si
0.748	SLE RA 83	-0.00006	1.497	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 135**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.677

Nodo iniziale: 222 Nodo finale: 236  
 Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3  
 Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
ENI0219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.621	SLU 412	0.159	1	-29.012	182.585		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.677	SLD 20	0.073	1	-13.266	182.585		1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.677	SLU 450	0.001	-0.046	66.88	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.677	SLD 1	0.001	-0.036	66.821	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.335	SLV 4	0.009	-0.02766	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.004	-0.01298	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.839	SLU 412	0.006	1	-29.012	182.585	1	-0.0194	3.1871	1	0.96	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.839	SLD 18	0.005	1	-13.266	182.585	1	-0.0149	3.2946	1	0.99	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	82.7	Si, (<200)
2	Si	1.677					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	82.7	Si, (<200)
2	Si	1.677					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χi,LT	Verifica
0.224	SLU 412	0.329	1	-29.012	191.714	0.01937	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.194	0.453	0.717	0.754		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χi,LT	Verifica
1.677	SLD 20	0.152	1	-13.266	191.714	0.0149	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.062	0.402	0.637	0.671		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.342	SLE RA 1	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.671	SLE RA 85	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.224	SLE RA 84	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.671	SLE RA 83	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 82	0	1.677	10000	250	Totale	Si
1.342	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.671	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.671	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.224	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.671	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.839	SLE RA 1	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.839	SLE RA 85	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 84	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 83	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 82	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.056	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.447	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.447	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.727	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.615	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 136

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.677

Nodo iniziale: 236 Nodo finale: 252

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.112	SLV 5	0.424	1	-77.356	182.585		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.677	SLD 6	0.245	1	-44.822	182.585		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.677	SLU 450	0.001	-0.046	66.804	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.001	0.036	66.614	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.621	SLV 3	0.015	0.04668	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.007	0.02228	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.839	SLU 205	0.004	1	-0.0149	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.839	SLU 410	0.007	1	-67.877	182.585	1	-0.0194	2.7134	1	0.81	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.839	SLD 8	0.005	1	-44.822	182.585	1	-0.0149	3.0271	1	0.91	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.677	1-2		1	82.7	Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1.677	1-2		1	82.7	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLV 6	0.865	1	-77.356	191.714	0.0149	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.602	0.607	0.961	1.012	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.677	SLD 6	0.503	1	-44.822	191.714	0.0149	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.328	0.503	0.797	0.839	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.621	SLE RA 1	0	1.677	10000	250	Totale	Si
1.062	SLE RA 85	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.615	SLE RA 84	0	1.677	10000	250	Totale	Si
1.062	SLE RA 83	0	1.677	10000	250	Totale	Si
1.621	SLE RA 82	0	1.677	10000	250	Totale	Si
1.621	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.062	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.062	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.615	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.062	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.839	SLE RA 1	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 85	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 84	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 83	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 82	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.391	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.398	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.894	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.95	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.509	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 137**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.677

Nodo iniziale: 253 Nodo finale: 236

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.565	SLU 412	0.162	1	-29.587	182.585		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.677	SLD 22	0.072	1	-13.152	182.585		1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.677	SLU 405	0.001	-0.046	66.748	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 13	0.001	0.036	66.819	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.677	SLV 8	0.009	0.02775	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.677	SLD 16	0.004	0.01306	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.839	SLU 412	0.006	1	-29.587	182.585	1	-0.0194	3.1821	1	0.95	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.839	SLD 21	0.005	1	-13.152	182.585	1	-0.0149	3.2952	1	0.99	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessione-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
2	Si	1.677	1-2	1	Si	82.7	Si, (<200)

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1.677	1-2	1	Si	82.7	Si, (<200)

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
1.621	SLU 412	0.335	1	-29.587	191.714	0.01937	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.199	0.454	0.72	0.757	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
1.677	SLD 22	0.151	1	-13.152	191.714	0.0149	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.061	0.402	0.636	0.67	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.503	SLE RA 1	0	1.677	10000	250	Totale	Si
1.118	SLE RA 85	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.056	SLE RA 84	0	1.677	10000	250	Totale	Si
1.118	SLE RA 83	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.056	SLE RA 82	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.503	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.565	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.118	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.056	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.503	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.839	SLE RA 1	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 85	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 84	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 83	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 82	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
1.174	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.056	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.056	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.783	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.503	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 138

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.677

Nodo iniziale: 236 Nodo finale: 223

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.621	SLV 3	0.423	1	-77.261	182.585		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.245	1	-44.776	182.585		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.677	SLU 405	0.001	-0.046	66.618	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 8	0.001	0.036	66.612	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.342	SLV 5	0.016	-0.04684	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.677	SLD 8	0.007	-0.0224	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.839	SLU 195	0.004	1	-0.0149	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.839	SLU 410	0.007	1	-60.218	182.585	1	-0.0194	2.8275	1	0.85	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.839	SLD 3	0.005	1	-44.776	182.585	1	-0.0149	3.0276	1	0.91	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	82.7	Si, (<200)
2	Si	1.677					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	82.7	Si, (<200)
2	Si	1.677					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χi,LT	Verifica
1.677	SLV 3	0.864	1	-77.261	191.714	0.0149	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.601	0.607	0.961	1.011	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χi,LT	Verifica
0	SLD 1	0.502	1	-44.776	191.714	0.0149	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.327	0.503	0.796	0.838	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.783	SLE RA 1	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.894	SLE RA 85	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.783	SLE RA 84	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.783	SLE RA 83	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.783	SLE RA 82	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.783	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.839	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.894	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.783	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.783	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.839	SLE RA 1	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 85	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 84	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 83	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 82	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.112	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.286	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.453	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.112	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.95	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 139**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.677



Nodo iniziale: 237 Nodo finale: 248  
 Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3  
 Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
ENI0219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.621	SLU 410	0.378	1	-68.934	182.585		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.677	SLD 16	0.219	1	-39.906	182.585		1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 415	0.001	0.046	66.733	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 12	0.001	0.036	66.503	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.677	SLV 10	0.019	0.05677	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.621	SLD 12	0.009	0.02729	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.839	SLU 410	0.007	1	-68.934	182.585	1	-0.0194	2.6969	1	0.81	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.839	SLD 13	0.005	1	-39.906	182.585	1	-0.0149	3.082	1	0.92	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	82.7	Si, (<200)
2	Si	1.677					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	82.7	Si, (<200)
2	Si	1.677					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χi,LT	Verifica
1.23	SLU 410	0.773	1	-68.934	191.714	0.01936	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.531	0.58	0.919	0.967		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χi,LT	Verifica
1.677	SLD 16	0.448	1	-39.906	191.714	0.0149	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.286	0.487	0.772	0.812		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.168	SLE RA 1	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.056	SLE RA 85	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.224	SLE RA 84	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.168	SLE RA 83	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.224	SLE RA 82	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.168	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.391	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.056	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.224	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.168	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 85	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.279	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.23	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.23	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 140

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.677

Nodo iniziale: 226 Nodo finale: 237

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.615	SLU 403	0.278	1	-50.795	182.585		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.621	SLD 28	0.148	1	-26.997	182.585		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.677	SLU 403	0.001	-0.046	66.746	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.677	SLD 1	0.001	-0.036	66.672	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.621	SLV 3	0.016	-0.04944	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.007	-0.01967	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.839	SLU 161	0.004	1	-0.0149	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.839	SLU 403	0.007	1	-50.795	182.585	1	-0.0194	2.9546	1	0.89	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.839	SLD 28	0.005	1	-26.997	182.585	1	-0.0149	3.2039	1	0.96	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.677	1-2		1	Si	82.7
							Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1.677	1-2		1	Si	82.7
							Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.447	SLU 403	0.571	1	-50.795	191.714	0.01937	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.378	0.522	0.827	0.87		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
1.677	SLD 26	0.305	1	-26.997	191.714	0.0149	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.178	0.446	0.707	0.744		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.503	SLE RA 1	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.224	SLE RA 85	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.224	SLE RA 84	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.224	SLE RA 83	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.224	SLE RA 82	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.503	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.224	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.224	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.224	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.224	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.839	SLE RA 1	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 85	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 84	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 83	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 82	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.224	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.671	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.224	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.671	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.224	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 141**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.677

Nodo iniziale: 249 Nodo finale: 237

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.621	SLU 403	0.32	1	-58.486	182.585		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.677	SLD 32	0.148	1	-26.982	182.585		1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 268	0.001	0.046	66.759	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.677	SLD 8	0.001	-0.036	66.67	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 6	0.016	0.04958	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.677	SLD 8	0.007	0.01978	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.839	SLU 161	0.004	1	-0.0149	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.839	SLU 403	0.007	1	-58.486	182.585	1	-0.0194	2.852	1	0.86	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §5 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.839	SLD 30	0.005	1	-26.982	182.585	1	-0.0149	3.2041	1	0.96	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**
**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	82.7	Si, (<200)
2	Si	1.677					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	82.7	Si, (<200)
2	Si	1.677					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0.056	SLU 403	0.657	1	-58.486	191.714	0.01936	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.443	0.547	0.866	0.911	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
1.677	SLD 32	0.304	1	-26.982	191.714	0.0149	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.177	0.446	0.706	0.744	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.118	SLE RA 1	0	1.677	10000	250	Totale	Si
1.621	SLE RA 85	0	1.677	10000	250	Totale	Si
1.509	SLE RA 84	0	1.677	10000	250	Totale	Si
1.621	SLE RA 83	0	1.677	10000	250	Totale	Si
1.509	SLE RA 82	0	1.677	10000	250	Totale	Si
1.118	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.621	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.621	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.509	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.621	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.168	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.447	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.503	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.447	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.503	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 142**
**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.677

Nodo iniziale: 237 Nodo finale: 227

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
ENI0219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

**Verifiche di resistenza**
**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.621	SLU 410	0.337	1	-61.55	182.585		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.677	SLD 10	0.218	1	-39.727	182.585		1	0	0	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.677	SLU 412	0.001	-0.046	66.605	0.000344	Considerata	0.99	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 13	0.001	0.036	66.499	0.000344	Considerata	0.99	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.677	SLV 14	0.019	-0.05699	3.02015	Considerata				Si

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.677	SLD 14	0.009	-0.02746	3.02015	Considerata				Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.839	SLU 410	0.007	1	-61.55	182.585	1	-0.0194	2.8083	1	0.84	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.839	SLD 12	0.005	1	-39.727	182.585	1	-0.0149	3.0839	1	0.93	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.677	1-2		Si	82.7	Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1.677	1-2		Si	82.7	Si, (<200)

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.565	SLU 410	0.691	1	-61.55	191.714	0.01937	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.469	0.557	0.881	0.928	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.677	SLD 10	0.446	1	-39.727	191.714	0.0149	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.285	0.487	0.771	0.811	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.168	SLE RA 1	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.168	SLE RA 85	0	1.677	10000	250	Totale	Si
1.565	SLE RA 84	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.168	SLE RA 83	0	1.677	10000	250	Totale	Si
1.565	SLE RA 82	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.168	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.565	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.168	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.565	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.168	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

#### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.839	SLE RA 1	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 85	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 84	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 83	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 82	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.894	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.286	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.342	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.783	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.23	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 143

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.677

Nodo iniziale: 238 Nodo finale: 244  
 Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3  
 Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
ENI0219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.118	SLU 410	0.393	1	-71.667	182.585		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.677	SLD 8	0.236	1	-43.178	182.585		1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 413	0.001	0.046	66.662	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.001	0.036	66.467	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.677	SLV 2	0.02	0.05891	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.01	0.0289	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.839	SLU 410	0.007	1	-71.667	182.585	1	-0.0194	2.6534	1	0.8	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.839	SLD 6	0.005	1	-43.178	182.585	1	-0.0149	3.0459	1	0.91	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	82.7	Si, (<200)
2	Si	1.677					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	82.7	Si, (<200)
2	Si	1.677					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χi,LT	Verifica
0.447	SLU 410	0.804	1	-71.667	191.714	0.01935	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.554	0.589	0.932	0.981		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χi,LT	Verifica
1.677	SLD 8	0.485	1	-43.178	191.714	0.01489	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.314	0.498	0.788	0.83		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.62	SLE RA 1	0	1.677	10000	250	Totale	Si
1.341	SLE RA 85	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.447	SLE RA 84	0	1.677	10000	250	Totale	Si
1.341	SLE RA 83	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.615	SLE RA 82	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.056	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.341	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.341	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.447	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.341	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 85	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
1.564	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.62	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.62	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.564	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.117	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 144

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.677

Nodo iniziale: 230 Nodo finale: 238

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 403	0.284	1	-51.877	182.585		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.677	SLD 20	0.169	1	-30.909	182.585		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 405	0.001	0.046	66.757	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.677	SLD 32	0.001	-0.036	66.626	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.677	SLV 32	0.017	0.0504	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.677	SLD 32	0.007	0.02176	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.839	SLU 403	0.007	1	-51.877	182.585	1	-0.0194	2.9407	1	0.88	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.839	SLD 17	0.005	1	-30.909	182.585	1	-0.0149	3.1705	1	0.95	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	82.7
2	Si	1.677					Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	Si	82.7
2	Si	1.677					Si, (<200)

#### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 403	0.583	1	-51.877	191.714	0.01937	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.387	0.526	0.832	0.876	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.677	SLD 20	0.348	1	-30.909	191.714	0.0149	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.21	0.459	0.726	0.765	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.056	SLE RA 1	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.28	SLE RA 85	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.28	SLE RA 84	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.28	SLE RA 83	0	1.677	10000	250	Totale	Si
1.398	SLE RA 82	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.056	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.28	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.28	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.056	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.28	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.839	SLE RA 1	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 85	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 84	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 83	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 82	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.056	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.727	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.95	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.335	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.95	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 145**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.677

Nodo iniziale: 245 Nodo finale: 238

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.727	SLU 403	0.324	1	-59.233	182.585		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.677	SLD 32	0.169	1	-30.807	182.585		1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 266	0.001	0.046	66.917	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 25	0.001	0.036	66.629	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.677	SLV 26	0.017	-0.0503	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 27	0.007	-0.02164	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.839	SLU 305	0.006	1	-0.01935	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.839	SLU 403	0.007	1	-59.233	182.585	1	-0.0194	2.8415	1	0.85	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.839	SLD 32	0.005	1	-30.807	182.585	1	-0.0149	3.1714	1	0.95	0	0	Si



## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessione-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
2	Si	1.677	1-2	1	Si	82.7	Si, (<200)

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1.677	1-2	1	Si	82.7	Si, (<200)

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0.783	SLU 403	0.665	1	-59.233	191.714	0.01935	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.449	0.549	0.869	0.915	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
1.677	SLD 32	0.347	1	-30.807	191.714	0.01489	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.21	0.458	0.726	0.764	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.95	SLE RA 1	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.894	SLE RA 85	0	1.677	10000	250	Totale	Si
1.062	SLE RA 84	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.894	SLE RA 83	0	1.677	10000	250	Totale	Si
1.062	SLE RA 82	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.95	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.168	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.894	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.062	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.894	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

#### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
1.173	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.168	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.95	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.006	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.95	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 146

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.677

Nodo iniziale: 238 Nodo finale: 231

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.677	SLV 4	0.366	1	-66.762	182.585		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.236	1	-43.112	182.585		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.677	SLU 416	0.001	-0.046	66.539	0.000344	Considerata	0.99	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.677	SLD 5	0.001	-0.036	66.463	0.000344	Considerata	0.99	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.677	SLV 8	0.02	-0.05914	3.02015	Considerata				Si

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.677	SLD 8	0.01	-0.02908	3.02015	Considerata				Si

### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.839	SLU 79	0.004	1	-0.0149	3.33324	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.839	SLU 410	0.007	1	-63.797	182.585	1	-0.0194	2.7754	1	0.83	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.839	SLD 2	0.005	1	-43.112	182.585	1	-0.0149	3.0467	1	0.91	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	82.7
2	Si	1.677					Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	Si	82.7
2	Si	1.677					Si, (<200)

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χi,LT	Verifica
0.894	SLV 4	0.747	1	-66.762	191.714	0.0149	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.513	0.573	0.908	0.955	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χi,LT	Verifica
0	SLD 1	0.484	1	-43.112	191.714	0.0149	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.313	0.498	0.788	0.829	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.112	SLE RA 1	0	1.677	10000	250	Totale	Si
1.621	SLE RA 85	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.112	SLE RA 84	0	1.677	10000	250	Totale	Si
1.621	SLE RA 83	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.112	SLE RA 82	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.112	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.621	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.621	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.112	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.621	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

#### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.839	SLE RA 1	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 85	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 84	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 83	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 82	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
1.174	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.565	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.453	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.565	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.453	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 147

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.676

Nodo iniziale: 239 Nodo finale: 240  
 Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3  
 Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
ENI0219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.62	SLU 405	0.126	1	-22.978	182.585		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.676	SLD 16	0.032	1	-5.87	182.585		1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 412	0.001	0.046	66.701	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 31	0.001	0.036	66.767	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.676	SLV 32	0.01	-0.02976	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.676	SLD 32	0.005	-0.01541	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.838	SLU 405	0.006	1	-22.978	182.585	1	-0.0193	3.2349	1	0.97	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.838	SLD 13	0.004	1	-5.87	182.585	1	-0.0149	3.3236	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	82.6	Si, (<200)
2	Si	1.676					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	82.6	Si, (<200)
2	Si	1.676					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	kyy	χ,LT	Verifica
1.676	SLU 405	0.261	1	-22.978	191.714	0.01934	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.143	0.433	0.686	0.722		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	kyy	χ,LT	Verifica
1.676	SLD 16	0.069	1	-5.87	191.714	0.01488	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	0.999	0.379	0.6	0.631		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.335	SLE RA 1	0	1.676	10000	250	Totale	Si
0.95	SLE RA 85	0	1.676	10000	250	Totale	Si
0.559	SLE RA 84	0	1.676	10000	250	Totale	Si
0.95	SLE RA 83	0	1.676	10000	250	Totale	Si
1.117	SLE RA 82	0	1.676	10000	250	Totale	Si
0.335	SLE RA 1	0	1.676	10000	350	Variabile	Si
0.559	SLE RA 86	0	1.676	10000	350	Variabile	Si
0.95	SLE RA 85	0	1.676	10000	350	Variabile	Si
0.559	SLE RA 84	0	1.676	10000	350	Variabile	Si
0.95	SLE RA 83	0	1.676	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	-0.00009	1.676	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	-0.00009	1.676	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 84	-0.00009	1.676	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00009	1.676	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	-0.00009	1.676	10000	250	Totale	Si
1.508	SLE RA 1	0	1.676	10000	350	Variabile	Si
1.452	SLE RA 86	0	1.676	10000	350	Variabile	Si
1.452	SLE RA 85	0	1.676	10000	350	Variabile	Si
1.341	SLE RA 84	0	1.676	10000	350	Variabile	Si
1.508	SLE RA 83	0	1.676	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 148

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.677

Nodo iniziale: 234 Nodo finale: 239

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.621	SLV 27	0.418	1	-76.294	182.585		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.621	SLD 28	0.237	1	-43.185	182.585		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 405	0.001	0.046	66.616	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.677	SLD 23	0.001	-0.036	66.58	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 22	0.017	0.05036	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.677	SLD 24	0.008	0.02383	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.839	SLU 403	0.007	1	-59.237	182.585	1	-0.0194	2.8414	1	0.85	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.839	SLD 27	0.005	1	-43.185	182.585	1	-0.0149	3.0459	1	0.91	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	82.7
2	Si	1.677					Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	Si	82.7
2	Si	1.677					Si, (<200)

#### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χLT	Verifica
0.391	SLV 25	0.853	1	-76.294	191.714	0.0149	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.593	0.604	0.956	1.006	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
1.621	SLD 28	0.485	1	-43.185	191.714	0.0149	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.314	0.498	0.788	0.83		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.056	SLE RA 1	0	1.677	10000	250	Totale	Si
1.565	SLE RA 85	0	1.677	10000	250	Totale	Si
1.565	SLE RA 84	0	1.677	10000	250	Totale	Si
1.565	SLE RA 83	0	1.677	10000	250	Totale	Si
1.398	SLE RA 82	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.565	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.565	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.565	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.565	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.839	SLE RA 1	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 85	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 84	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 83	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 82	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.783	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.335	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.335	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.168	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.671	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 149**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.676

Nodo iniziale: 241 Nodo finale: 239

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.676	SLV 32	0.419	1	-76.466	182.585		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.676	SLD 32	0.237	1	-43.287	182.585		1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.676	SLU 450	0.001	-0.046	66.807	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.676	SLD 20	0.001	-0.036	66.583	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.676	SLV 20	0.017	-0.05026	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.676	SLD 18	0.008	-0.0237	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.838	SLU 403	0.007	1	-67.025	182.585	1	-0.0193	2.7265	1	0.82	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.838	SLD 29	0.005	1	-43.287	182.585	1	-0.0149	3.0447	1	0.91	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
2	Si	1.676	1-2	1	Si	82.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1.676	1-2	1	Si	82.6	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
1.676	SLV 32	0.854	1	-76.466	191.714	0.01488	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.594	0.604	0.956	1.007	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
1.676	SLD 32	0.485	1	-43.287	191.714	0.01488	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.314	0.498	0.789	0.83	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.279	SLE RA 1	0	1.676	10000	250	Totale	Si
1.117	SLE RA 85	0	1.676	10000	250	Totale	Si
0.168	SLE RA 84	0	1.676	10000	250	Totale	Si
1.117	SLE RA 83	0	1.676	10000	250	Totale	Si
1.396	SLE RA 82	0	1.676	10000	250	Totale	Si
0.279	SLE RA 1	0	1.676	10000	350	Variabile	Si
1.396	SLE RA 86	0	1.676	10000	350	Variabile	Si
1.117	SLE RA 85	0	1.676	10000	350	Variabile	Si
0.168	SLE RA 84	0	1.676	10000	350	Variabile	Si
1.117	SLE RA 83	0	1.676	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	-0.00009	1.676	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	-0.00009	1.676	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00009	1.676	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00009	1.676	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	-0.00009	1.676	10000	250	Totale	Si
0.112	SLE RA 1	0	1.676	10000	350	Variabile	Si
0.112	SLE RA 86	0	1.676	10000	350	Variabile	Si
0.112	SLE RA 85	0	1.676	10000	350	Variabile	Si
0.559	SLE RA 84	0	1.676	10000	350	Variabile	Si
0.112	SLE RA 83	0	1.676	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 150**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.677

Nodo iniziale: 239 Nodo finale: 235

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.839	SLU 405	0.123	1	-22.368	182.585		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.677	SLD 10	0.031	1	-5.741	182.585		1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 456	0.001	0.046	66.84	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.677	SLD 26	0.001	-0.036	66.77	0.000344	Considerata	0.99	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.621	SLV 28	0.01	0.0296	3.02015	Considerata				Si

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.677	SLD 26	0.005	0.01528	3.02015	Considerata				Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.839	SLU 405	0.006	1	-22.368	182.585	1	-0.0194	3.2393	1	0.97	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.839	SLD 11	0.004	1	-5.741	182.585	1	-0.0149	3.3239	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.677	1-2	1	Si	82.7	Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1.677	1-2	1	Si	82.7	Si, (<200)

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0.391	SLU 405	0.255	1	-22.368	191.714	0.01937	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	1.138	0.431	0.683	0.719	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.677	SLD 10	0.068	1	-5.741	191.714	0.0149	3.4999	0	3.4999	0.494	0.494	0.998	0.378	0.599	0.631	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.447	SLE RA 1	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.447	SLE RA 85	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.056	SLE RA 84	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.447	SLE RA 83	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.056	SLE RA 82	0	1.677	10000	250	Totale	Si
0.447	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.335	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.447	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.056	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
0.447	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.839	SLE RA 1	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 85	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 84	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 83	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
0.839	SLE RA 82	-0.00009	1.677	10000	250	Totale	Si
1.23	SLE RA 1	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.509	SLE RA 86	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.509	SLE RA 85	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.174	SLE RA 84	0	1.677	10000	350	Variabile	Si
1.342	SLE RA 83	0	1.677	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 151

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.354

Nodo iniziale: 223 Nodo finale: 251

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 10	0	0.000079	0.0000000005	0.0000000005	0.0025	0.0025	0.0000001	0.0000001	0.00000016	0.00000016

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.901	SLV 17	0.484		6.43		13.277	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.112	SLD 18	0.194		2.582		13.277	1	0	0	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLV 21	0.002	-0.00004	0.01916	Non considerata*	0.004	195	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.671	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.006	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.901	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.006	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.46	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.671	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.006	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.006	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.901	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.006	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.795	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.224	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.789	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.224	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.789	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.565	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.901	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.683	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.795	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.683	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 152

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.354

Nodo iniziale: 224 Nodo finale: 252

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 10	0	0.000079	0.0000000005	0.0000000005	0.0025	0.0025	0.0000001	0.0000001	0.00000016	0.00000016

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.354	SLV 24	0.484		6.426		13.277	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.354	SLD 22	0.194		2.58		13.277	1	0	0	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
3.354	SLV 18	0.002	0.00004	0.01916	Non considerata*	0.004	195	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
3.242	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.112	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si



Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.795	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.112	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.795	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.565	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.901	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
0.112	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.795	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
0.112	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.559	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.23	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.23	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.348	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.23	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.559	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
0.447	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
0.447	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
0.447	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
0.447	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 153

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.354

Nodo iniziale: 224 Nodo finale: 250

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 10	0	0.000079	0.0000000005	0.0000000005	0.0025	0.0025	0.0000001	0.0000001	0.00000016	0.00000016

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.565	SLU 405	0.179		2.381		13.277	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.354	SLD 22	0.085		1.134		13.277	1	0	0	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLU 403	0.001	-0.00003	0.01916	Non considerata*	0.003	130	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.795	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.348	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.907	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.348	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.453	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.112	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.348	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.348	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.907	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.348	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.789	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.683	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.012	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.683	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.012	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.335	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.683	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.907	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.683	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.907	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 154

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.354

Nodo iniziale: 225 Nodo finale: 251

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 10	0	0.000079	0.0000000005	0.0000000005	0.0025	0.0025	0.0000001	0.0000001	0.00000016	0.00000016

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.242	SLU 405	0.16		2.119		13.277	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.354	SLD 20	0.085		1.133		13.277	1	0	0	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.783	SLU 403	0.001	0.00003	0.01916	Non considerata*	0.003	136	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.789	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.118	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.789	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.118	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.789	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.112	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.683	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.118	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.789	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.118	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.335	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.783	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.783	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.783	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.783	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.447	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
0.783	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
0.783	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
3.13	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
0.783	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 155

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.354

Nodo iniziale: 225 Nodo finale: 249

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 10	0	0.000079	0.0000000005	0.0000000005	0.0025	0.0025	0.0000001	0.0000001	0.00000016	0.00000016

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.242	SLV 14	0.417		5.541		13.277	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.354	SLD 16	0.172		2.281		13.277	1	0	0	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 9	0.002	-0.00003	0.01916	Non considerata*	0.003	152	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.453	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.677	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.453	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.112	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.112	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.236	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
0.112	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.453	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
0.112	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.894	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.683	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
0.112	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
0.112	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.118	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 156

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.354

Nodo iniziale: 226 Nodo finale: 250

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 10	0	0.000079	0.0000000005	0.0000000005	0.0025	0.0025	0.0000001	0.0000001	0.00000016	0.00000016

### Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.354	SLV 10	0.417		5.538		13.277	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.112	SLD 10	0.172		2.279		13.277	1	0	0	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.354	SLV 16	0.002	0.00003	0.01916	Non considerata*	0.003	152	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
3.242	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.012	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.795	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.012	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.795	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
3.242	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.795	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.012	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.795	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.012	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
3.018	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
3.13	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
3.13	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
3.018	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
3.13	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.236	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
3.13	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
3.13	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
3.13	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
3.242	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 157

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.354

Nodo iniziale: 227 Nodo finale: 247

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 10	0	0.000079	0.0000000005	0.0000000005	0.0025	0.0025	0.0000001	0.0000001	0.00000016	0.00000016

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.46	SLV 19	0.534		7.089		13.277	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.224	SLD 17	0.226		3.003		13.277	1	0	0	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 21	0.002	-0.00004	0.01916	Non considerata*	0.004	204	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.795	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
3.242	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.565	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
3.242	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.335	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.795	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.565	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
3.242	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.565	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
3.242	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.9	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.124	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.124	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.124	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.224	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.124	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
3.13	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.124	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
3.13	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 158

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.354

Nodo iniziale: 228 Nodo finale: 248

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 10	0	0.000079	0.0000000005	0.0000000005	0.0025	0.0025	0.0000001	0.0000001	0.00000016	0.00000016

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.242	SLV 23	0.534		7.084		13.277	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.354	SLD 23	0.226		3		13.277	1	0	0	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
3.354	SLV 18	0.002	0.00004	0.01916	Non considerata*	0.004	204	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

## Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

## Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
3.018	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.124	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
3.018	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.124	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

## Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.565	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.453	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.453	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.453	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.453	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.459	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.459	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.459	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.459	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 159

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.354

Nodo iniziale: 228 Nodo finale: 246

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 10	0	0.000079	0.0000000005	0.0000000005	0.0025	0.0025	0.0000001	0.0000001	0.00000016	0.00000016

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.677	SLU 412	0.157		2.09		13.277	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.354	SLD 16	0.086		1.14		13.277	1	0	0	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLU 176	0.001	-0.00003	0.01916	Non considerata*	0.003	137	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

## Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.447	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.795	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.795	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.795	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.118	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
3.13	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.795	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.795	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.795	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.795	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.782	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.23	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.23	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.23	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.23	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.347	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.012	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.012	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.23	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.012	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 160

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.354

Nodo iniziale: 229 Nodo finale: 247

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 10	0	0.000079	0.0000000005	0.0000000005	0.0025	0.0025	0.0000001	0.0000001	0.00000016	0.00000016

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.789	SLU 412	0.157		2.087		13.277	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.242	SLD 12	0.086		1.138		13.277	1	0	0	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLU 176	0.001	0.00003	0.01916	Non considerata*	0.003	137	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

## Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
3.018	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.006	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.006	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.006	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.006	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.906	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.006	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.006	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.006	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.006	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.118	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.118	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.677	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.677	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.677	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
3.242	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
3.242	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
3.242	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
3.242	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 161

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.354

Nodo iniziale: 229 Nodo finale: 245

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 10	0	0.000079	0.0000000005	0.0000000005	0.0025	0.0025	0.0000001	0.0000001	0.00000016	0.00000016

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.354	SLV 14	0.512		6.797		13.277	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.354	SLD 16	0.205		2.717		13.277	1	0	0	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 9	0.002	-0.00004	0.01916	Non considerata*	0.004	189	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.224	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.006	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.671	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.224	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.006	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.006	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.006	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.112	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.894	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.447	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.894	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.447	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
0.112	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
0.112	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
0.112	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
0.447	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 162

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.354

Nodo iniziale: 230 Nodo finale: 246

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 10	0	0.000079	0.0000000005	0.0000000005	0.0025	0.0025	0.0000001	0.0000001	0.00000016	0.00000016

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.13	SLV 10	0.512		6.798		13.277	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.205		2.72		13.277	1	0	0	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.354	SLV 16	0.002	0.00004	0.01916	Non considerata*	0.004	189	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
3.242	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.906	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.341	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.906	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.341	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.347	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.23	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.906	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.341	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.906	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.671	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
3.13	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
3.13	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
2.571	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
3.13	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.671	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.906	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
0.671	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.906	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
0.671	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 163

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.354

Nodo iniziale: 231 Nodo finale: 243

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 10	0	0.000079	0.0000000005	0.0000000005	0.0025	0.0025	0.0000001	0.0000001	0.00000016	0.00000016

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.354	SLV 20	0.499		6.628		13.277	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.224	SLD 17	0.203		2.696		13.277	1	0	0	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.354	SLV 24	0.002	-0.00003	0.01916	Non considerata*	0.004	178	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.782	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
3.13	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si



Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.571	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
3.13	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.118	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.788	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
3.13	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
3.13	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
2.571	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
3.13	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.788	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
3.018	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
3.241	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
3.018	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
3.241	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.447	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
3.018	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
3.018	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
3.241	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
3.018	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 164

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.354

Nodo iniziale: 232 Nodo finale: 244

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 10	0	0.000079	0.0000000005	0.0000000005	0.0025	0.0025	0.00000001	0.00000001	0.000000016	0.000000016

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.354	SLV 24	0.499		6.626		13.277	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.354	SLD 23	0.203		2.695		13.277	1	0	0	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 17	0.002	0.00003	0.01916	Non considerata*	0.004	178	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.677	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.118	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.447	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.677	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.447	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
1.677	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
0.559	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.118	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
0.447	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
1.677	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.671	SLE RA 1	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.671	SLE RA 85	0	3.354	10000	250	Totale	Si
3.13	SLE RA 84	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.224	SLE RA 83	0	3.354	10000	250	Totale	Si
3.13	SLE RA 82	0	3.354	10000	250	Totale	Si
0.224	SLE RA 1	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
0.112	SLE RA 86	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
0.224	SLE RA 85	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
0.112	SLE RA 84	0	3.354	10000	350	Variabile	Si
0.224	SLE RA 83	0	3.354	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 165

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.353

Nodo iniziale: 232 Nodo finale: 242

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 10	0	0.000079	0.0000000005	0.0000000005	0.0025	0.0025	0.0000001	0.0000001	0.00000016	0.00000016

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.353	SLV 12	0.19		2.525		13.277	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.241	SLD 12	0.125		1.655		13.277	1	0	0	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.241	SLU 410	0.002	-0.00003	0.01916	Non considerata*	0.003	162	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.447	SLE RA 1	0	3.353	10000	250	Totale	Si
0.894	SLE RA 85	0	3.353	10000	250	Totale	Si
2.459	SLE RA 84	0	3.353	10000	250	Totale	Si
0.894	SLE RA 83	0	3.353	10000	250	Totale	Si
0.671	SLE RA 82	0	3.353	10000	250	Totale	Si
0.447	SLE RA 1	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
0.335	SLE RA 86	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
0.894	SLE RA 85	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
2.459	SLE RA 84	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
0.894	SLE RA 83	0	3.353	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.224	SLE RA 1	0	3.353	10000	250	Totale	Si
0.224	SLE RA 85	0	3.353	10000	250	Totale	Si
0.224	SLE RA 84	0	3.353	10000	250	Totale	Si
0.224	SLE RA 83	0	3.353	10000	250	Totale	Si
0.224	SLE RA 82	0	3.353	10000	250	Totale	Si
0.559	SLE RA 1	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
2.012	SLE RA 86	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
0.894	SLE RA 85	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
2.012	SLE RA 84	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
0.671	SLE RA 83	0	3.353	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 166

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.353

Nodo iniziale: 233 Nodo finale: 243

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 10	0	0.000079	0.0000000005	0.0000000005	0.0025	0.0025	0.0000001	0.0000001	0.00000016	0.00000016

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.006	SLU 412	0.207		2.747		13.277	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.353	SLD 16	0.125		1.654		13.277	1	0	0	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.018	SLU 410	0.002	0.00003	0.01916	Non considerata*	0.003	156	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

**Verifiche ad instabilità**

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.006	SLE RA 1	0	3.353	10000	250	Totale	Si
1.006	SLE RA 85	0	3.353	10000	250	Totale	Si
0.112	SLE RA 84	0	3.353	10000	250	Totale	Si
1.006	SLE RA 83	0	3.353	10000	250	Totale	Si
0.112	SLE RA 82	0	3.353	10000	250	Totale	Si
1.006	SLE RA 1	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
2.235	SLE RA 86	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
1.006	SLE RA 85	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
0.112	SLE RA 84	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
1.006	SLE RA 83	0	3.353	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
3.241	SLE RA 1	0	3.353	10000	250	Totale	Si
1.565	SLE RA 85	0	3.353	10000	250	Totale	Si
1.677	SLE RA 84	0	3.353	10000	250	Totale	Si
1.565	SLE RA 83	0	3.353	10000	250	Totale	Si
1.677	SLE RA 82	0	3.353	10000	250	Totale	Si
0.112	SLE RA 1	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
1.565	SLE RA 86	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
1.565	SLE RA 85	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
1.453	SLE RA 84	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
1.565	SLE RA 83	0	3.353	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 167**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3.353

Nodo iniziale: 233 Nodo finale: 241

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wpx	Wpy
TONDO 10	0	0.000079	0.0000000005	0.0000000005	0.0025	0.0025	0.0000001	0.0000001	0.00000016	0.00000016

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.241	SLV 14	0.684		9.084		13.277	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.353	SLD 16	0.298		3.958		13.277	1	0	0	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.353	SLV 10	0.003	-0.00005	0.01916	Non considerata*	0.006	277	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 9	0.001	-0.00003	0.01916	Non considerata*	0.003	129	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

**Verifiche ad instabilità**

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.559	SLE RA 1	0	3.353	10000	250	Totale	Si
1.788	SLE RA 85	0	3.353	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.794	SLE RA 84	0	3.353	10000	250	Totale	Si
1.788	SLE RA 83	0	3.353	10000	250	Totale	Si
2.124	SLE RA 82	0	3.353	10000	250	Totale	Si
0.559	SLE RA 1	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
1.788	SLE RA 86	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
1.788	SLE RA 85	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
2.794	SLE RA 84	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
1.788	SLE RA 83	0	3.353	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.118	SLE RA 1	0	3.353	10000	250	Totale	Si
0.671	SLE RA 85	0	3.353	10000	250	Totale	Si
0.671	SLE RA 84	0	3.353	10000	250	Totale	Si
0.671	SLE RA 83	0	3.353	10000	250	Totale	Si
0.671	SLE RA 82	0	3.353	10000	250	Totale	Si
2.124	SLE RA 1	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
0.447	SLE RA 86	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
0.894	SLE RA 85	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
0.447	SLE RA 84	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
0.894	SLE RA 83	0	3.353	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 168

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.353

Nodo iniziale: 234 Nodo finale: 242

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 10	0	0.000079	0.0000000005	0.0000000005	0.0025	0.0025	0.0000001	0.0000001	0.00000016	0.00000016

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.241	SLV 12	0.684		9.086		13.277	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.112	SLD 10	0.298		3.962		13.277	1	0	0	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.459	SLV 16	0.003	0.00005	0.01916	Non considerata*	0.006	277	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 13	0.001	0.00003	0.01916	Non considerata*	0.003	130	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
3.129	SLE RA 1	0	3.353	10000	250	Totale	Si
2.571	SLE RA 85	0	3.353	10000	250	Totale	Si
3.129	SLE RA 84	0	3.353	10000	250	Totale	Si
2.235	SLE RA 83	0	3.353	10000	250	Totale	Si
3.129	SLE RA 82	0	3.353	10000	250	Totale	Si
3.129	SLE RA 1	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
2.794	SLE RA 86	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
2.571	SLE RA 85	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
3.129	SLE RA 84	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
2.235	SLE RA 83	0	3.353	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.006	SLE RA 1	0	3.353	10000	250	Totale	Si
2.906	SLE RA 85	0	3.353	10000	250	Totale	Si
2.906	SLE RA 84	0	3.353	10000	250	Totale	Si
2.906	SLE RA 83	0	3.353	10000	250	Totale	Si
2.906	SLE RA 82	0	3.353	10000	250	Totale	Si
0.112	SLE RA 1	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
2.906	SLE RA 86	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
2.906	SLE RA 85	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
2.906	SLE RA 84	0	3.353	10000	350	Variabile	Si
2.794	SLE RA 83	0	3.353	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 169

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.5

Nodo iniziale: 103 Nodo finale: 104

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.5	SLU 418	0.06	2	-155.778	2600.779		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.5	SLD 6	0.031	2	-81.494	2600.779		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.75	SLV 15	0.028	33.431	1195.379	0.006147	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLD 16	0.011	13.098	1198.169	0.006147	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLU 412	0.025	-12.463	492.847	0.002526	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLD 7	0.015	-7.499	492.963	0.002526	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.5	SLV 22	0.01	-0.04864	4.96862	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.5	SLD 22	0.004	-0.01921	4.96862	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 432	0.008	2	2.0212	252.04004	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.05	SLU 185	0.001	2	0.15248	118.93972	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLU 185	0.047	2	2.2297	252.04	4.5745	118.9397	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 415	0.057	2	-135.735	2600.779	1	14.424	252.04	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 427	0.064	2	-3.905	2600.779	1	7.6234	118.9397	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLV 14	0.462	2	-2600.779	80.207	1	10.0985	252.04	50.146	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLD 16	0.198	2	-2600.779	67.792	1	8.2394	252.04	19.647	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	14.9	Si, (<200)
2	Si	1.5					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k,LT$	$kw,LT$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	25	Si, (<200)
2	Si	1.5							

### Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi,LT$	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
1.5	SLU 432	0.008	2	Si	2.0212	252.04004	1	0.221	1.5	5431.63982	Si

### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi,LT$	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
1.5	SLU 278	0.013	2	Si	11.283	-4.04146	-3.34765	252.04004	1	0.221	1.5	5431.63982	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi,LT$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.5	SLU 265	0.076	2	8.277	-3.56884	-3.05986	7.62262	1	1	1	5431.63982	0.0007455	0.0003518	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi,x$	$\chi,y$	kxx	kxy	kyy	$\chi,LT$	Verifica	
0	SLV 13	0.324	2	-80.207	2730.818	10.09848	264.64204	50.14598	124.8867	1	0.935	0.586	0.361	0.927	0.601	1	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi,x$	$\chi,y$	kxx	kxy	kyy	$\chi,LT$	Verifica	
1.5	SLD 16	0.157	2	-67.792	2730.818	8.23939	264.64204	19.64704	124.8867	1	0.935	0.583	0.361	0.927	0.601	1	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.206	0.008	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.206	0.008	48.82	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.85	SLE RA 1	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.95	SLE RA 85	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.85	SLE RA 84	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.85	SLE RA 83	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.85	SLE RA 82	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.85	SLE RA 1	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 86	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 85	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 84	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 83	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.9	SLE RA 1	0.00003	1.5	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 85	0.00005	1.5	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 84	0.00004	1.5	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 83	0.00003	1.5	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 82	0.00002	1.5	10000	250	Totale	Si
0.85	SLE RA 1	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 86	0.00001	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 85	0.00001	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 84	0.00001	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 83	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 170

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.5

Nodo iniziale: 108 Nodo finale: 109

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.1	SLU 409	0.033	2	-85.242	2600.779		1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.5	SLD 6	0.018	2	-45.778	2600.779		1	0	0	Si

### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.35	SLV 13	0.028	33.283	1194.77	0.006147	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLD 16	0.011	13.032	1197.917	0.006147	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLU 405	0.024	-11.876	492.85	0.002526	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLD 2	0.009	-4.592	492.96	0.002526	Considerata	1	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 16	0.011	-0.05379	4.96862	Considerata				Si

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.5	SLD 16	0.004	-0.02131	4.96862	Considerata				Si

### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 282	0.024	2	5.92307	252.04004	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLU 265	0.082	2	-4.4324	252.04	7.6616	118.9397	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 447	0.046	2	-61.273	2600.779	1	11.6719	252.04	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.45	SLU 426	0.062	2	12.034	2600.779	1	7.4061	118.9397	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLV 13	0.443	2	2600.779	42.498	1	5.7879	252.04	49.9242	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLD 16	0.186	2	2600.779	32.831	1	5.5302	252.04	19.5483	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.5	1-2		Si	14.9	Si, (<200)

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.5	1-2		1	1	Si	25	Si, (<200)

### Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.5	SLU 282	0.024	2	Si	5.92307	252.04004	1	0.221	1.5	5431.63982	Si

### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.5	SLU 46	0.02	2	Si	14.56	-5.98825	-5.09288	252.04004	1	0.221	1.5	5431.63982	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M_critico	Wx	Wy	Verifica
1.5	SLV 25	0.139	2	22.793	3.41901	2.01742	-15.55997	1	1	1	5431.63982	0.0007455	0.0003518	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	x,x	x,y	kxx	kxy	kyy	x,LT	Verifica	
1.45	SLV 13	0.291	2	-42.498	2730.818	5.78786	264.64204	49.92424	124.8867	1	0.935	0.576	0.36	0.927	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	x,x	x,y	kxx	kxy	kyy	x,LT	Verifica	
1.5	SLD 16	0.133	2	32.831	2730.818	5.53015	264.64204	19.54829	124.8867	1	0.935	0.575	0.36	0.927	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.206	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.206	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.85	SLE RA 1	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.85	SLE RA 85	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.85	SLE RA 84	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.85	SLE RA 83	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.85	SLE RA 82	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.85	SLE RA 1	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 86	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 85	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 84	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 83	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.9	SLE RA 1	0.00005	1.5	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 85	0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 84	0.00002	1.5	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 83	0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 82	0.00002	1.5	10000	250	Totale	Si
0.85	SLE RA 1	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 86	-0.00004	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 85	-0.00004	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 84	-0.00003	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 83	-0.00004	1.5	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 171**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.5

Nodo iniziale: 113 Nodo finale: 114

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 405	0.03	2	-78.963	2600.779		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.5	SLD 6	0.009	2	-22.883	2600.779		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.4	SLV 14	0.029	34.513	1195.216	0.006147	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLD 16	0.011	13.516	1198.095	0.006147	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLU 405	0.024	-11.888	492.84	0.002526	Considerata	1	Si



**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLD 1	0.009	-4.531	492.976	0.002526	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 15	0.01	-0.04918	4.96862	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.5	SLD 16	0.004	-0.01947	4.96862	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 368	0.025	2	6.22887	252.04004	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLU 311	0.076	2	-3.0566	252.04	7.6294	118.9397	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 447	0.047	2	-58.138	2600.779	1	11.7223	252.04	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 426	0.064	2	7.554	2600.779	1	7.6298	118.9397	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLV 11	0.457	2	-2600.779	17.645	1	6.2114	252.04	51.4315	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLD 12	0.191	2	-2600.779	13.169	1	5.4491	252.04	20.1192	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si		1-2	1.5	1	14.9	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si		1-2	1.5	1	1	Si	25	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.5	SLU 368	0.025	2	Si	6.22887	252.04004	1	0.221	1.5	5431.63982	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.5	SLU 406	0.03	2	Si	1.651	7.73289	7.63137	252.04004	1	0.221	1.5	5431.63982	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.5	SLV 19	0.453	2	0.871	4.45759	4.40403	-51.76814	1	1	1	5431.63982	0.0007455	0.0003518	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.5	SLD 27	0.068	2	1.862	3.82403	3.70951	-6.31406	1	1	1	5431.63982	0.0007455	0.0003518	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.75	SLV 14	0.29	2	-21.891	2730.818	5.3692	264.64204	51.76914	124.8867	1	0.935	0.575	0.36	0.927	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.4	SLD 16	0.127	2	-15.101	2730.818	5.06578	264.64204	20.27358	124.8867	1	0.935	0.573	0.36	0.927	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.206	0.008	48.82
				Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.206	0.008	48.82
				Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.85	SLE RA 1	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.85	SLE RA 85	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.85	SLE RA 84	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.85	SLE RA 83	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.85	SLE RA 82	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.85	SLE RA 1	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 86	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 85	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 84	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 83	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.9	SLE RA 1	0.00005	1.5	10000	250	Totale	Si
0.95	SLE RA 85	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 84	0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 83	0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 82	0.00002	1.5	10000	250	Totale	Si
0.85	SLE RA 1	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 86	-0.00004	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 85	-0.00004	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 84	-0.00003	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 83	-0.00004	1.5	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 172

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.5

Nodo iniziale: 102 Nodo finale: 103

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wpx	Wpy
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.5	SLU 410	0.07	2	-181.732	2600.779		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.5	SLD 32	0.032	2	-84.07	2600.779		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.65	SLV 16	0.015	-17.445	1197.463	0.006147	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLD 16	0.006	-6.96	1198.978	0.006147	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLV 32	0.201	-98.867	492.767	0.002526	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLD 32	0.088	-43.608	492.997	0.002526	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.75	SLV 23	0.005	0.02709	4.96862	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.4	SLD 24	0.002	0.01084	4.96862	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 47	0.035	2	8.72087	252.04004	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 434	0.107	2	-79.442	2600.779	1	26.8677	252.04	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.3	SLV 24	0.169	2	-83.662	2600.779	1	20.1585	118.9397	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLV 32	0.517	2	-98.088	2600.779	1	129.9258	252.04	-0.1397	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLD 32	0.216	2	-84.07	2600.779	1	54.2765	252.04	-0.0562	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.5	1-2	1	Si	14.9	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.5	1-2	1	1	1	Si	25	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.5	SLU 47	0.035	2	Si	8.72087	252.04004	1	0.356	1.5	2084.13535	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.5	SLU 269	0.073	2	Si	2.745	18.66696	18.49818	252.04004	1	0.356	1.5	2084.13535	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.5	SLU 256	0.056	2	1.031	14.12903	14.06562	-0.05736	1	1	1	2084.13535	0.0007455	0.0003518	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLV 28	0.558	2	-2730.818	96.902	129.31343	264.64204	8.4093	124.8867	1	0.935	0.546	0.357	0.927	0.595	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 27	0.25	2	-83.53	2730.818	53.99777	264.64204	3.39358	124.8867	1	0.935	0.523	0.357	0.927	0.595	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.206	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.206	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.65	SLE RA 1	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.65	SLE RA 85	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 84	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 83	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.65	SLE RA 82	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.65	SLE RA 1	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 86	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 85	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 84	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 83	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.95	SLE RA 1	0.00006	1.5	10000	250	Totale	Si
1	SLE RA 85	0.00009	1.5	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 84	-0.00004	1.5	10000	250	Totale	Si
0.95	SLE RA 83	0.00011	1.5	10000	250	Totale	Si
0.85	SLE RA 82	-0.00005	1.5	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 1	0.00007	1.5	10000	350	Variabile	Si
1	SLE RA 86	0.00006	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.95	SLE RA 85	0.0001	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 84	-0.00003	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.9	SLE RA 83	0.00012	1.5	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 173

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.5

Nodo iniziale: 118 Nodo finale: 119

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.75	SLU 403	0.054	2	-140.756	2600.779		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.015	2	-39.235	2600.779		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.35	SLV 11	0.011	-13.156	1197.81	0.006147	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 9	0.005	-5.403	1199.132	0.006147	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLV 27	0.191	-94	492.827	0.002526	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLD 25	0.079	-38.904	493.03	0.002526	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.45	SLV 15	0.005	-0.02392	4.96862	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.5	SLD 16	0.002	-0.0097	4.96862	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 269	0.038	2	9.59188	252.04004	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLU 421	0.046	2	4.0228	252.04	3.5385	118.9397	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 38	0.093	2	44.923	2600.779	1	-23.4722	252.04	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 147	0.05	2	6.331	2600.779	1	5.9163	118.9397	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.45	SLD 13	0.062	2	-30.272	2600.779	1	7.4194	118.9397	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 26	0.503	2	-4.309	2600.779	1	126.5162	252.04	0.0766	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 28	0.204	2	-19.219	2600.779	1	51.3153	252.04	0.0305	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

## Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	14.9	Si, (<200)
2	Si	1.5					

## Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	25	Si, (<200)
2	Si	1.5							

## Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 269	0.038	2	Si	9.59188	252.04004		0.356	1.5	2084.13535	Si

## Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 201	0.092	2	Si	3.717	-	-252.04004		1	0.356	1.5	2084.13535	Si
						23.37181	23.14323						

## Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 188	0.074	2	5.43	-18.83088	-18.49696	-0.05721	1	1	1	2084.13535	0.0007455	0.0003518	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0.35	SLV 2	0.498	2	-	2730.818	119.94884	264.64204	6.72964	124.8867	1	0.935	0.566	0.357	0.927	0.594	1	Si
				55.225													

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
1.5	SLD 32	0.209	2	-	2730.818	50.99612	264.64204	2.7794	124.8867	1	0.935	0.556	0.356	0.927	0.594	1	Si
				18.315													

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.206	0.008	48.82	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.206	0.008	48.82	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.85	SLE RA 1	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.85	SLE RA 85	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.85	SLE RA 84	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.85	SLE RA 83	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.85	SLE RA 82	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.85	SLE RA 1	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 86	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 85	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 84	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 83	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.55	SLE RA 1	0.00006	1.5	10000	250	Totale	Si
1.15	SLE RA 85	0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 84	-0.00011	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 83	0.00003	1.5	10000	250	Totale	Si
0.65	SLE RA 82	-0.00011	1.5	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 1	0.00007	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.45	SLE RA 86	-0.00004	1.5	10000	350	Variabile	Si
1.1	SLE RA 85	0.00002	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.55	SLE RA 84	-0.00011	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 83	0.00005	1.5	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 174

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 290 Nodo finale: 256

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLU 405	0.001	1	-2.204	1835.747		1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 16	0.001	1	-1.096	1835.747		1	0	0	Si

### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 8	0.002	-1.955	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 4	0.001	-0.775	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 405	0.05	-17.231	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 17	0.018	-6.182	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 32	0.027	1	-3.26639	119.76833	1	0	0	Si

### Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLD 17	0	1	0.04175	119.76833	1	0	0	Si

### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 8	0.004	1	-0.22288	57.47843	1	0	0	Si

### Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 26	0.001	1	0.06492	57.47843	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
1.257	SLV 1	0.075	1	3.8704	119.7683	-2.4572	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
1.257	SLD 27	0.047	1	3.8633	119.7683	0.8717	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 405	0.09	1	-2.204	1835.747	1	10.7846	119.7683	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 24	0.002	1	-1.135	1835.747	1	0.1084	57.4784	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
1.257	SLV 32	0.075	1	-0.874	1835.747	1	3.8096	119.7683	2.4572	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
1.257	SLD 1	0.049	1	-0.556	1835.747	1	3.8514	119.7683	-0.9738	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
2	Si	1.257	1-2		1	18.5	Si, (<200)

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
2	Si	1.257	1-2		1	1	Si	31.1	Si, (<200)

### Verifica a sverglamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 32	0.027	1	Si	-3.26639	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.005	SLV 10	0.036	1	0.559	2.56587	2.54342	-0.86691	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLU 405	0.091	1	-2.204	1927.535	10.78464	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLD 2	0.043	1	-0.556	1927.535	3.85137	125.75675	0.97376	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.005	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.005	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.796	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.005	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.545	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.545	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.042	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
1.005	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.796	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
1.005	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 175

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 256 Nodo finale: 190

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 405	0.005	1	-9.847	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 16	0.002	1	-4.487	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 4	0.006	-5.191	819.404	0.004358	Considerata	0.96	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 4	0.002	-2.051	838.547	0.004358	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 410	0.098	-33.74	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 18	0.036	-12.396	341.772	0.001764	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLV 8	0.099	-0.38343	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLD 8	0.039	-0.15195	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
1.294	SLU 146	0.028	1	-3.39186	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.294	SLV 10	0.206	1	16.655	119.7683	-3.8427	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.129	SLD 9	0.049	1	4.7413	119.7683	-0.5401	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.294	SLU 412	0.361	1	-9.847	1835.747	1	43.2891	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica	
1.294	SLV 3	0.289	1	-2.072	1835.747	1	15.7376	119.7683	-	57.4784	1	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica	
1.294	SLD 3	0.192	1	-2.948	1835.747	1	15.5637	119.7683	-3.585	57.4784	1	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.294	1-2		1	19.1	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.294	1-2		1	1	1	32	Si, (<200)

**Verifica di stabilità membrane compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	χ,min	l0 x/m	l0 y/n	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.294	SLU 194	0.001	1	No	-0.822	1629.297	0.888	1.294	1.294	0.25	0.418	30874.365	11010.069	Si

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 146	0.028	1	Si	-3.39186	119.76833	1	0.292	1.294	1478.80431	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 29	0.11	1	Si	1.943	-	-	119.76833	1	0.292	1.294	1471.73032	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.819	SLV 9	0.141	1	0.565	11.08296	11.06023	-2.78477	1	1	1	1479.43273	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	kyy	χ,LT	Verifica
1.294	SLU 412	0.367	1	-9.847	1927.535	43.28913	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.361	0.999	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	kyy	χ,LT	Verifica
1.294	SLD 2	0.176	1	-2.948	1927.535	15.56367	125.75675	3.58503	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.423	1	0.706	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si



## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.259	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.388	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.259	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.388	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.086	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.259	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.164	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.518	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.259	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.518	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 54	0.00065	1.294	1988.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 53	0.00065	1.294	1988.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 52	0.00065	1.294	1988.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 61	0.00065	1.294	1988.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 60	0.00065	1.294	1988.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 32	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 33	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 34	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 29	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 30	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 178

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 255 Nodo finale: 189

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wpx	Wpy
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 410	0.006	1	-10.721	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 13	0.003	1	-5.731	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 28	0.008	6.403	807.752	0.004358	Considerata	0.95	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 28	0.003	2.515	834.193	0.004358	Considerata	0.98	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 412	0.108	-37.012	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 12	0.044	-15.056	340.122	0.001764	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 1	0.142	-0.54735	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.056	-0.21775	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 32	0.04	1	-4.78983	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 19	0.26	1	21.4997	119.7683	4.6018	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.173	SLD 20	0.073	1	6.8977	119.7683	0.8794	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 412	0.426	1	-10.721	1835.747	1	50.9858	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 25	0.371	1	-1.758	1835.747	1	20.112	119.7683	11.6883	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLD 28	0.247	1	-2.962	1835.747	1	20.0305	119.7683	4.6029	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.294	1-2	1	Si	19.1	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.294	1-2	1	1	1	Si	32	Si, (<200)

**Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	χ,min	l0 x/m	l0 y/n	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.294	SLU 192	0.001	1	No	-0.841	1629.297	0.888	1.294	1.294	0.25	0.418	30874.365	11010.069	Si

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 32	0.04	1	Si	-4.78983	119.76833	1	0.294	1.294	1452.85695	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 29	0.109	1	Si	1.692	-	13.06764	12.99965	1	0.294	1.294	1451.43543	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.208	SLV 20	0.245	1	0.554	20.17305	20.15079	4.4076	1	1	1	1461.8341	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLU 410	0.432	1	-10.721	1927.535	50.98582	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.664	0.361	0.999	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLD 8	0.227	1	-4.822	1927.535	19.95266	125.75675	4.60293	60.35235	0.982	0.888	0.663	0.432	1	0.719	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.208	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.164	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.208	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.164	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.208	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.208	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.431	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.164	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.208	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.164	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 59	0.00079	1.294	1632.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 60	0.00079	1.294	1632.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 61	0.00079	1.294	1632.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 65	0.00074	1.294	1740.2	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 66	0.00074	1.294	1740.2	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 59	0.00044	1.294	2944.6	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 60	0.00044	1.294	2944.6	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 61	0.00044	1.294	2944.6	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 31	-0.00039	1.294	3278.3	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 30	-0.00039	1.294	3278.3	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 179

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 289 Nodo finale: 255

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLU 412	0.001	1	-2.598	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 21	0.001	1	-1.595	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 26	0.003	2.791	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 26	0.001	1.11	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 410	0.061	-20.988	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 10	0.024	-8.275	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 31	0.029	1	-3.46606	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.419	SLD 9	0.005	1	0.63499	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLV 25	0.004	1	0.23385	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 28	0.002	1	0.09303	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 2	0.098	1	5.4066	119.7683	-3.0395	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 3	0.065	1	5.3433	119.7683	-1.1831	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 410	0.113	1	-2.598	1835.747	1	13.5661	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.419	SLD 21	0.005	1	-1.038	1835.747	1	0.5704	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.084	SLV 32	0.004	1	-0.914	1835.747	1	0.2026	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 17	0.001	1	0.575	1835.747	1	0.0494	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 27	0.105	1	-0.746	1835.747	1	5.3089	119.7683	3.5077	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 28	0.069	1	-0.822	1835.747	1	5.2989	119.7683	1.3955	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.257	1-2	1	Si	18.5	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.257	1-2	1	1	1	Si	31.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 31	0.029	1	Si	-3.46606	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 44	0.029	1	Si	0.556	0.23457	0.21233	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.251	SLD 10	0.002	1	Si	0.553	0.23457	0.21233	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.257	SLV 20	0.076	1	0.642	5.49181	5.46601	1.76237	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.126	SLD 17	0.002	1	0.544	0.06031	0.03844	0.07407	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLU 410	0.115	1	-2.598	1927.535	13.56613	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.405	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLD 26	0.059	1	-0.822	1927.535	5.29891	125.75675	1.39546	60.35235	0.985	0.894	0.405	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.168	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.042	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.293	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.042	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.293	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.042	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.545	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.042	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.293	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.042	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0.00003	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0.00003	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.88	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.88	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 84	-0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 182

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 257 Nodo finale: 191

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 405	0.005	1	-9.847	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 14	0.002	1	-3.98	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 4	0.006	-5.161	819.012	0.004358	Considerata	0.96	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 4	0.002	-2.037	838.391	0.004358	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 403	0.098	-33.74	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 18	0.026	-8.785	341.889	0.001764	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLV 8	0.099	-0.38271	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLD 8	0.039	-0.15162	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.208	SLU 145	0.039	1	-4.68862	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 28	0.241	1	11.3326	119.7683	8.4346	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.251	SLD 10	0.116	1	10.9302	119.7683	-1.4412	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 403	0.361	1	-9.847	1835.747	1	43.2891	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 3	0.249	1	-1.346	1835.747	1	11.0011	119.7683	-9.0311	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLD 4	0.152	1	-1.901	1835.747	1	10.7853	119.7683	-3.5631	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezza ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

## Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2		1	19.1	Si, (<200)
2	Si	1.294					

## Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2		1	1	Si	32	Si, (<200)
2	Si	1.294							

## Verifica di stabilità membrane compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{min}$	IO x/m	IO y/n	$\lambda$ adim. x/m	$\lambda$ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.294	SLU 194	0.001	1	No	-0.822	1629.297	0.888	1.294	1.294	0.25	0.418	30874.365	11010.069	Si

## Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.208	SLU 145	0.039	1	Si	-4.68862	119.76833	1	0.292	1.294	1473.11719	Si

## Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 34	0.18	1	Si	3.693	-	21.66252	-119.76833	1	0.292	1.294	1470.79202	Si

## Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.294	SLV 12	0.165	1	1.961	12.29798	12.21919	-3.61387	1	1	1	1488.27889	0.0003542	0.00017	Si

## Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.129	SLD 20	0.031	1	0.558	3.34458	3.32217	0.18833	1	1	1	1477.87408	0.0003542	0.00017	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed	Mx,Rk	My,Ed	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
1.294	SLU 405	0.367	1	-9.847	1927.535	43.28913	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.361	0.999	0.601	1	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed	Mx,Rk	My,Ed	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
1.294	SLD 2	0.135	1	-1.901	1927.535	10.78527	125.75675	3.56305	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.423	1	0.706	1	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.992	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.129	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.208	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.129	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.302	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.086	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.129	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.129	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.208	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.129	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 52	0.00065	1.294	1988.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 53	0.00065	1.294	1988.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 54	0.00065	1.294	1988.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 6	0.0006	1.294	2155.8	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 7	0.0006	1.294	2155.8	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 34	-0.00051	1.294	2529.3	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 33	-0.00051	1.294	2529.3	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 32	-0.00051	1.294	2529.3	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 47	-0.00051	1.294	2543.8	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 46	-0.00051	1.294	2543.8	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 183

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 291 Nodo finale: 257

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLU 405	0.001	1	-2.204	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 16	0.001	1	-1.06	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 4	0.002	-1.951	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 4	0.001	-0.773	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 405	0.05	-17.231	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 17	0.012	-4.294	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 32	0.045	1	-5.35197	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 5	0.004	1	-0.22563	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLD 1	0.002	1	-0.09717	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 2	0.065	1	2.6859	119.7683	-2.4526	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 1	0.039	1	2.6619	119.7683	-0.9717	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 405	0.09	1	-2.204	1835.747	1	10.7846	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 1	0.004	1	0.572	1835.747	1	-0.2453	57.4784	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLD 24	0.001	1	-0.615	1835.747	1	0.0426	57.4784	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 32	0.064	1	-1.058	1835.747	1	2.6105	119.7683	2.4526	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 32	0.039	1	-0.547	1835.747	1	2.6346	119.7683	0.9717	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	18.5	Si, (<200)
2	Si	1.257					

## Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	31.1	Si, (<200)
2	Si	1.257							

### Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 32	0.045	1	Si	-5.35197	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 46	0.044	1	Si	0.892	-5.32604	-5.29018	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.257	SLV 9	0.041	1	1.108	2.83952	2.79501	-1.03361	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.209	SLD 17	0.001	1	0.544	0.08442	0.06254	0.02171	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
1.257	SLU 405	0.091	1	-2.204	1927.535	10.78464	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
1.257	SLD 32	0.032	1	-0.547	1927.535	2.63459	125.75675	0.97166	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.293	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.503	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.126	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.503	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.503	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
1.005	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.503	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.126	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.503	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.377	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	-0.00004	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	-0.00004	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 186

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 258 Nodo finale: 192

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 405	0.005	1	-9.84	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 15	0.002	1	-4.463	1835.747		1	0	0	Si



**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 4	0.006	-5.151	818.814	0.004358	Considerata	0.96	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 4	0.002	-2.032	838.314	0.004358	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 403	0.098	-33.714	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 17	0.031	-10.652	341.876	0.001764	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
1.294	SLV 8	0.1	-0.38497	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
1.294	SLD 8	0.039	-0.15254	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
0.776	SLU 385	0.038	1	-4.56472	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
0.819	SLV 28	0.184	1	9.1266	119.7683	6.2176	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
0.776	SLD 11	0.09	1	8.7392	119.7683	-1.003	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
1.294	SLU 403	0.361	1	-9.84	1835.747	1	43.2677	119.7683	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
1.294	SLV 2	0.269	1	-1.831	1835.747	1	13.4053	119.7683	9.0269	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
1.294	SLD 3	0.172	1	-2.395	1835.747	1	13.1859	119.7683	3.5589	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta_x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda_x/m$	$\lambda_{Ver}$
1	Si	0					
2	Si	1.294	1-2		1	19.1	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta_y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda_y/n$	$\lambda_{Ver}$
1	Si	0							
2	Si	1.294	1-2		1	1	Si	32	Si, (<200)

**Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{min}$	$I_0$ x/m	$I_0$ y/n	$\lambda$ adim. x/m	$\lambda$ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.294	SLU 194	0	1	No	-0.815	1629.297	0.888	1.294	1.294	0.25	0.418	30874.365	11010.069	Si

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.776	SLU 385	0.038	1	Si	-4.56472	119.76833	1	0.292	1.294	1473.76691	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 34	0.145	1	Si	2.818	17.46521	17.35196	119.76833	1	0.292	1.294	1471.14834	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.294	SLV 12	0.183	1	1.444	14.68948	14.63147	-3.50255	1	1	1	1485.11749	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLU 403	0.367	1	-9.84	1927.535	43.26774	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.361	0.999	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLD 2	0.155	1	-2.395	1927.535	13.18587	125.75675	3.55895	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.424	1	0.706	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.173	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.216	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.173	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.69	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.863	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.173	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.216	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.216	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.173	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.69	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 54	0.00065	1.294	1989	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 53	0.00065	1.294	1989	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 52	0.00065	1.294	1989	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 8	0.0006	1.294	2155.8	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 7	0.0006	1.294	2155.8	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 32	-0.00045	1.294	2882.3	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 33	-0.00045	1.294	2882.3	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 34	-0.00045	1.294	2882.3	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 45	-0.00045	1.294	2901.2	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 46	-0.00045	1.294	2901.2	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 187**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 292 Nodo finale: 258

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifica a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLU 405	0.001	1	-2.204	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 14	0.001	1	-1.154	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 4	0.002	-1.963	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 4	0.001	-0.778	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 403	0.05	-17.228	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 17	0.015	-5.246	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 34	0.036	1	-4.30918	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 5	0.004	1	-0.22701	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLD 32	0.002	1	0.09776	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 3	0.07	1	3.2822	119.7683	-2.4671	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 3	0.044	1	3.2579	119.7683	-0.9776	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 403	0.09	1	-2.204	1835.747	1	10.7823	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 32	0.004	1	-0.659	1835.747	1	0.2467	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLD 24	0.001	1	-0.62	1835.747	1	0.0429	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 32	0.07	1	-1.149	1835.747	1	3.206	119.7683	2.4671	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 32	0.044	1	-0.647	1835.747	1	3.2304	119.7683	0.9776	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	18.5 Si, (<200)
2	Si	1.257					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	31.1	Si, (<200)
2	Si	1.257							

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 34	0.036	1	Si	-4.30918	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 47	0.036	1	Si	0.718	-4.28325	-4.25441	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.257	SLV 9	0.046	1	0.997	3.43438	3.39433	-1.03887	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.126	SLD 17	0	1	0.558	0.03831	0.01588	0.01312	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLU 405	0.091	1	-2.204	1927.535	10.78234	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLD 32	0.038	1	-0.647	1927.535	3.23036	125.75675	0.97757	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.134	0.008	48.82 Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

n	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.173	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.67	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.005	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.67	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.089	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.173	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
1.005	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.67	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
1.005	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.67	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0.00001	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0.00001	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0.00001	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.042	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 190**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 259 Nodo finale: 193

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wpx	Wpy
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 412	0.005	1	-9.833	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 16	0.002	1	-4.524	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 4	0.006	-5.101	816.302	0.004358	Considerata	0.96	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 4	0.002	-2.009	837.201	0.004358	Considerata	0.98	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 405	0.098	-33.688	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 10	0.036	-12.392	341.912	0.001764	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 1	0.099	-0.38164	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.039	-0.15107	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 149	0.028	1	-3.39186	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 10	0.199	1	16.7034	119.7683	-3.4183	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.129	SLD 11	0.048	1	4.7447	119.7683	-0.5016	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLU 405	0.361	1	-9.833	1835.747	1	43.2464	119.7683	-	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 3	0.287	1	-2.433	1835.747	1	15.7649	119.7683	-	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLD 4	0.191	1	-2.921	1835.747	1	15.5746	119.7683	-	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.294	1-2		1	19.1	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.294	1-2		1	1	1	32	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 149	0.028	1	Si	-3.39186	119.76833	1	0.292	1.294	1478.80431	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 32	0.11	1	Si	1.943	-	13.26789	13.18981	1	0.292	1.294	1471.73032	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.819	SLV 9	0.136	1	0.561	11.11553	11.09297	-2.49882	1	1	1	1479.84556	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
1.294	SLU 405	0.367	1	-9.833	1927.535	43.24636	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.361	0.999	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
1.294	SLD 2	0.175	1	-2.921	1927.535	15.57465	125.75675	3.52415	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.424	1	0.707	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.078	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.69	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.078	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.69	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.129	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.078	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.69	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.078	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.69	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 52	0.00065	1.294	1989.7	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 59	0.00065	1.294	1989.7	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 53	0.00065	1.294	1989.7	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 60	0.00065	1.294	1989.7	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 54	0.00065	1.294	1989.7	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 34	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 31	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 33	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 30	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 32	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 191

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 293 Nodo finale: 259

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLU 412	0.001	1	-2.203	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 21	0.001	1	-1.104	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 4	0.002	-1.946	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 4	0.001	-0.77	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 405	0.05	-17.224	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 17	0.018	-6.182	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 34	0.027	1	-3.26639	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 8	0.004	1	-0.22521	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 1	0.001	1	-0.06454	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 4	0.075	1	3.8741	119.7683	-2.4458	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 3	0.049	1	3.8529	119.7683	-0.9682	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 403	0.09	1	-2.203	1835.747	1	10.7801	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 24	0.002	1	-1.174	1835.747	1	0.1027	57.4784	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 32	0.074	1	-0.902	1835.747	1	3.8059	119.7683	2.4458	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 32	0.049	1	-0.815	1835.747	1	3.8271	119.7683	0.9682	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2		1	18.5	Si, (<200)
2	Si	1.257					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0	1-2		1	1	Si	31.1	Si, (<200)
2	Si	1.257							

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 34	0.027	1	Si	-3.26639	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.089	SLV 12	0.04	1	0.555	3.00776	2.98546	-0.8904	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLU 412	0.091	1	-2.203	1927.535	10.78005	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLD 32	0.043	1	-0.815	1927.535	3.8271	125.75675	0.96816	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.461	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.126	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.209	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.126	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.922	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.461	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.126	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.126	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.754	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.126	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.084	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 194**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 260 Nodo finale: 194

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 412	0.006	1	-10.715	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 16	0.003	1	-5.29	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 4	0.007	-5.945	813.924	0.004358	Considerata	0.96	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 4	0.003	-2.338	836.483	0.004358	Considerata	0.98	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 410	0.107	-36.989	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 18	0.042	-14.348	340.796	0.001764	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLV 8	0.121	-0.46734	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLD 8	0.048	-0.18615	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 80	0.048	1	-5.7059	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 12	0.234	1	19.3393	119.7683	-4.1948	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.129	SLD 9	0.058	1	5.4851	119.7683	-0.716	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 410	0.396	1	-10.715	1835.747	1	47.4651	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 4	0.336	1	-2.824	1835.747	1	18.2056	119.7683	-10.578	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLD 2	0.223	1	-3.381	1835.747	1	17.9887	119.7683	4.1685	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.294	1-2		1	Si	19.1 Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.294	1-2		1	1	Si	32	Si, (<200)

#### Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	χ,min	l0 x/m	l0 y/n	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.294	SLU 194	0	1	No	-0.815	1629.297	0.888	1.294	1.294	0.25	0.418	30874.365	11010.069	Si



### Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 80	0.048	1	Si	-5.7059	119.76833	1	0.292	1.294	1475.51568	Si

### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 31	0.11	1	Si	1.943	-	-	119.76833	1	0.292	1.294	1471.73032	Si
0.949						13.26789	13.18981						

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.949	SLV 10	0.181	1	0.57	14.51177	14.48886	-3.44567	1	1	1	1480.12094	0.0003542	0.00017	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
1.294	SLU 410	0.403	1	-	1927.535	14.46505	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.361	0.999	0.601	1	Si
					10.715												

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
1.294	SLD 2	0.204	1	-3.381	1927.535	17.98866	125.75675	4.16847	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.427	1	0.712	1	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.251	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.086	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.949	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.129	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.992	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.992	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.086	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.086	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.949	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.129	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 59	0.00071	1.294	1814.3	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 60	0.00071	1.294	1814.3	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 61	0.00071	1.294	1814.3	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 13	0.00066	1.294	1952	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 14	0.00066	1.294	1952	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 31	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 30	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 29	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 44	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 43	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composito dall'asta 195

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 294 Nodo finale: 260

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLU 412	0.001	1	-2.378	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 14	0.001	1	-1.3	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 4	0.003	-2.383	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 4	0.001	-0.949	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 410	0.055	-18.894	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 17	0.021	-7.145	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 31	0.027	1	-3.26639	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.293	SLD 18	0.002	1	0.25249	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLV 1	0.003	1	-0.19967	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 1	0.001	1	-0.07953	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 3	0.089	1	4.4745	119.7683	-2.995	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 25	0.055	1	4.4642	119.7683	1.0195	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 410	0.099	1	-2.378	1835.747	1	11.8251	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.293	SLD 14	0.002	1	-0.729	1835.747	1	0.2182	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.084	SLV 5	0.003	1	-0.57	1835.747	1	-0.1741	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 21	0.001	1	-0.573	1835.747	1	0.0414	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 32	0.089	1	-1.036	1835.747	1	4.3972	119.7683	2.995	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 4	0.058	1	-0.632	1835.747	1	4.4504	119.7683	-1.1929	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.257	1-2		1	18.5	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.257	1-2		1	1	1	31.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 31	0.027	1	Si	-3.26639	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.257	SLV 12	0.064	1	0.584	4.61062	4.58715	-1.48008	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.257	SLU 412	0.1	1	-2.378	1927.535	11.82513	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1 Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.257	SLD 2	0.05	1	-0.632	1927.535	4.4504	125.75675	1.19294	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1 Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.251	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.209	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.88	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.209	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.377	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.545	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.209	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.209	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.88	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.209	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0.00003	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.503	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	-0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	-0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 198**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 261 Nodo finale: 195

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifica a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 410	0.006	1	-11.597	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 21	0.004	1	-6.77	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 4	0.009	-6.934	808.121	0.004358	Considerata	0.95	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 4	0.003	-2.732	834.307	0.004358	Considerata	0.98	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 412	0.117	-40.289	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 17	0.049	-16.481	339.233	0.001764	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLV 8	0.148	-0.57329	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLD 8	0.06	-0.23024	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 32	0.041	1	-4.87327	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.216	SLD 17	0.059	1	7.10908	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.561	SLV 2	0.219	1	10.5833	119.7683	-7.483	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.604	SLD 11	0.121	1	11.329	119.7683	-1.539	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 412	0.432	1	-11.597	1835.747	1	51.6838	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.216	SLD 13	0.055	1	-4.8	1835.747	1	6.5794	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 1	0.391	1	-1.732	1835.747	1	20.7311	119.7683	-	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLD 1	0.257	1	-3.195	1835.747	1	20.4296	119.7683	-	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.294	1-2	1	Si	19.1	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.294	1-2	1		1	Si	32	Si, (<200)

**Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	χ,min	l0 x/m	l0 y/n	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.294	SLU 192	0.001	1	No	-0.822	1629.297	0.888	1.294	1.294	0.25	0.418	30874.365	11010.069	Si

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 32	0.041	1	Si	-4.87327	119.76833	1	0.292	1.294	1475.91021	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed max	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 29	0.11	1	Si	1.943	-	13.26789	-	1	0.292	1.294	1471.73032	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.3 - §5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed max	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.294	SLV 12	0.284	1	2.158	22.60419	22.51748	-5.5278	1	1	1	1484.04441	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLU 412	0.438	1	-	1927.535	51.68375	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.361	0.999	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLD 2	0.234	1	-3.195	1927.535	20.42964	125.75675	4.96768	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.43	1	0.717	1	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

n	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

n	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.216	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.216	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.906	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.216	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.819	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.078	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.216	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.216	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.906	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.906	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 61	0.00078	1.294	1667.3	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 60	0.00078	1.294	1667.3	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 59	0.00078	1.294	1667.3	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 67	0.00073	1.294	1777	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 66	0.00073	1.294	1777	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 61	0.00043	1.294	3009.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 60	0.00043	1.294	3009.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 59	0.00043	1.294	3009.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 29	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 30	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 199

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 295 Nodo finale: 261

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLV 21	0.002	1	-3.08	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 22	0.001	1	-1.739	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 4	0.003	-2.923	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 4	0.001	-1.174	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 412	0.06	-20.564	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 17	0.024	-8.133	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 29	0.027	1	-3.26639	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLV 5	0.003	1	-0.20094	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 1	0.002	1	-0.09837	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 4	0.106	1	5.085	119.7683	-3.674	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 1	0.068	1	5.0512	119.7683	-1.4755	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 412	0.107	1	-2.553	1835.747	1	12.8702	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLD 17	0	1	0.748	1835.747	1	0.0586	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.084	SLV 1	0.004	1	0.841	1835.747	1	-0.2449	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 9	0.001	1	0.844	1835.747	1	-0.0599	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 32	0.105	1	-1.737	1835.747	1	4.9785	119.7683	3.674	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 32	0.068	1	-1.213	1835.747	1	5.0123	119.7683	1.4755	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	1.257	1-2		1	18.5	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.257	1-2		1	1	Si	31.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 29	0.027	1	Si	-3.26639	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.126	SLD 17	0	1	Si	0.748	0.05862	0.02854	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.257	SLV 11	0.08	1	1.395	5.30716	5.25108	-2.10307	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.503	SLD 11	0.013	1	0.562	0.83929	0.81672	-0.35938	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLU 412	0.109	1	-2.553	1927.535	12.87021	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLD 32	0.058	1	-1.213	1927.535	5.01233	125.75675	1.47549	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.134	0.008	48.82
				Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.134	0.008	48.82
				Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.209	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.209	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.209	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.209	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.251	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.209	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.419	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.209	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.419	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
1.005	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0.00003	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0.00003	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 202

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 262 Nodo finale: 196

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 405	0.005	1	-9.847	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 14	0.003	1	-5.144	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 4	0.006	-5.055	816.795	0.004358	Considerata	0.96	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 4	0.002	-1.991	837.395	0.004358	Considerata	0.98	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 410	0.098	-33.74	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 12	0.037	-12.535	342.021	0.001764	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 1	0.097	-0.37627	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.039	-0.1489	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 148	0.028	1	-3.39186	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.647	SLV 26	0.168	1	9.0706	119.7683	5.3257	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.69	SLD 20	0.087	1	9.4884	119.7683	0.4471	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 410	0.361	1	-9.847	1835.747	1	43.2891	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 3	0.286	1	-2.318	1835.747	1	15.8094	119.7683	-8.8672	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLD 2	0.191	1	-2.891	1835.747	1	15.5862	119.7683	-3.4921	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	19.1	Si, (<200)
2	Si	1.294					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	32	Si, (<200)
2	Si	1.294							

**Verifica di stabilità membrane compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	χ,min	l0 x/m	l0 y/n	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.294	SLU 194	0.001	1	No	-0.822	1629.297	0.888	1.294	1.294	0.25	0.418	30874.365	11010.069	Si

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 148	0.028	1	Si	-3.39186	119.76833	1	0.292	1.294	1478.80431	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 31	0.11	1	Si	1.943	-	13.26789	-119.76833	1	0.292	1.294	1471.73032	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.294	SLV 12	0.201	1	1.296	17.22667	17.1746	-3.33787	1	1	1	1483.87572	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLU 410	0.367	1	-9.847	1927.535	43.28913	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.361	0.999	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLD 3	0.175	1	-2.891	1927.535	15.58615	125.75675	3.49213	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.424	1	0.707	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.604	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.992	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.992	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.992	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.086	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.086	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.992	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.992	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.992	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.992	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 54	0.00065	1.294	1988.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 61	0.00065	1.294	1988.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 53	0.00065	1.294	1988.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 60	0.00065	1.294	1988.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 52	0.00065	1.294	1988.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 32	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 29	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 33	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 30	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 34	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si



## Superelemento in acciaio composto dall'asta 203

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 296 Nodo finale: 262

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLV 14	0.001	1	-2.332	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 15	0.001	1	-1.32	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 4	0.002	-1.919	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 4	0.001	-0.759	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 410	0.05	-17.231	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 17	0.018	-6.205	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 31	0.027	1	-3.26639	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLV 1	0.003	1	-0.16076	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 1	0.001	1	-0.06362	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 1	0.074	1	3.8791	119.7683	-2.4113	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 3	0.049	1	3.8541	119.7683	-0.9543	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 410	0.09	1	-2.204	1835.747	1	10.7846	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 5	0.004	1	-0.744	1835.747	1	-0.2243	57.4784	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLD 24	0.001	1	-0.686	1835.747	1	0.0403	57.4784	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 32	0.074	1	-0.94	1835.747	1	3.8009	119.7683	2.4113	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 32	0.049	1	-0.75	1835.747	1	3.8258	119.7683	0.9543	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	18.5	Si, (<200)
2	Si	1.257					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2		1	1	1	31.1	Si, (<200)
2	Si	1.257							

### Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 31	0.027	1	Si	-3.26639	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.257	SLV 11	0.051	1	0.931	4.04727	4.00986	-0.97938	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.251	SLD 20	0.002	1	0.55	0.16672	0.14462	0.02939	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
1.257	SLU 412	0.091	1	-2.204	1927.535	10.78464	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
1.257	SLD 32	0.042	1	-0.75	1927.535	3.82583	125.75675	0.95427	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.084	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.503	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.173	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.503	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.173	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.545	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.503	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.503	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
1.173	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.503	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 206

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 263 Nodo finale: 197

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 405	0.005	1	-9.847	1835.747		1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 16	0.002	1	-3.553	1835.747		1	0	0	Si

### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 4	0.006	-5.054	819.361	0.004358	Considerata	0.96	Si

### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 4	0.002	-1.989	838.524	0.004358	Considerata	0.99	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 405	0.098	-33.74	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 19	0.025	-8.671	341.972	0.001764	Considerata	0.99	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLV 28	0.098	0.37691	3.86218	Considerata				Si

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLD 28	0.039	0.14911	3.86218	Considerata				Si

### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.208	SLU 143	0.039	1	-4.68862	119.76833	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.69	SLV 28	0.15	1	6.5127	119.7683	5.514	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.819	SLD 9	0.079	1	7.4242	119.7683	-1.0007	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 405	0.361	1	-9.847	1835.747	1	43.2891	119.7683	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 3	0.246	1	-1.429	1835.747	1	10.9699	119.7683	-8.8721	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLD 1	0.151	1	-1.919	1835.747	1	10.7787	119.7683	-3.4923	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.294	1-2		1	19.1	Si, (<200)

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.294	1-2		1	1	Si	32	Si, (<200)

### Verifica di stabilità membrane compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	x <sub>min</sub>	l <sub>0</sub> x/m	l <sub>0</sub> y/n	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N <sub>crit</sub> x/m	N <sub>crit</sub> y/n	Verifica
1.294	SLU 194	0.001	1	No	-0.822	1629.297	0.888	1.294	1.294	0.25	0.418	30874.365	11010.069	Si

### Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	x <sub>i</sub> LT	λ adim. LT	L <sub>i</sub> LT	M <sub>critico</sub>	Verifica
1.208	SLU 143	0.039	1	Si	-4.68862	119.76833		0.292	1.294	1473.11719	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed	Mx,Ed	Mb,Rd,x	x,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 32	0.18	1	Si	3.693	21.66252	21.51411	-	119.76833	1	0.292	1.294	1470.79202	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.294	SLV 12	0.158	1	1.012	11.92787	11.88721	-3.3807	1	1	1	1484.32013	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLU 405	0.367	1	-9.847	1927.535	43.28913	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.361	0.999	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLD 2	0.134	1	-1.919	1927.535	10.77875	125.75675	3.49231	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.424	1	0.707	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.604	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.518	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.035	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.518	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.906	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.604	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.035	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.518	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.035	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.518	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 52	0.00065	1.294	1988.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 53	0.00065	1.294	1988.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 54	0.00065	1.294	1988.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 6	0.0006	1.294	2155.8	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 7	0.0006	1.294	2155.8	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 34	-0.00051	1.294	2529.3	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 33	-0.00051	1.294	2529.3	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 32	-0.00051	1.294	2529.3	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 47	-0.00051	1.294	2543.8	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 46	-0.00051	1.294	2543.8	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 207**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 297 Nodo finale: 263

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLU 405	0.001	1	-2.204	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 24	0	1	-0.916	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 4	0.002	-1.922	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 4	0.001	-0.76	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 405	0.05	-17.231	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 17	0.012	-4.279	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 32	0.045	1	-5.35197	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 1	0.004	1	-0.24155	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLD 1	0.002	1	-0.09556	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 3	0.064	1	2.6828	119.7683	-2.4155	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 3	0.039	1	2.6613	119.7683	-0.9556	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 405	0.09	1	-2.204	1835.747	1	10.7846	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.168	SLV 24	0.002	1	-1.191	1835.747	1	0.1337	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 32	0.064	1	-0.706	1835.747	1	2.6137	119.7683	2.4155	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 32	0.039	1	-0.62	1835.747	1	2.6351	119.7683	0.9556	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	18.5	Si, (<200)
2	Si	1.257					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	31.1	Si, (<200)
2	Si	1.257							

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 32	0.045	1	Si	-5.35197	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed max	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 45	0.044	1	Si	0.892	-5.32604	-5.29018	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed max	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.257	SLV 12	0.041	1	0.69	2.79748	2.76975	-1.00311	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLU 405	0.091	1	-2.204	1927.535	10.78464	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLD 32	0.032	1	-0.62	1927.535	2.63512	125.75675	0.95558	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.173	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.377	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.126	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.377	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.173	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.173	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.168	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.168	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.126	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.168	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.587	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	-0.00004	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	-0.00004	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 210

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 264 Nodo finale: 198

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wpx	Wpy
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 405	0.005	1	-9.84	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 16	0.002	1	-4.012	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 4	0.006	-5.154	816.141	0.004358	Considerata	0.96	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 4	0.002	-2.032	837.131	0.004358	Considerata	0.98	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 403	0.098	-33.714	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 12	0.031	-10.516	341.837	0.001764	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLV 32	0.099	0.3834	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLD 32	0.039	0.15185	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.776	SLU 383	0.038	1	-4.56472	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 9	0.184	1	14.2868	119.7683	-3.715	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.388	SLD 11	0.06	1	5.6668	119.7683	-0.7341	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLU 404	0.361	1	-9.84	1835.747	1	43.2677	119.7683	1	1	1	0	0	Si	

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 3	0.269	1	-1.974	1835.747	1	13.351	119.7683	-9.0413	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLD 4	0.172	1	-2.44	1835.747	1	13.1692	119.7683	-3.5644	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.294	1-2	1	Si	19.1	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.294	1-2	1	1	1	Si	32	Si, (<200)

**Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	χ,min	l0 x/m	l0 y/n	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.294	SLU 194	0	1	No	-0.815	1629.297	0.888	1.294	1.294	0.25	0.418	30874.365	11010.069	Si

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.776	SLU 383	0.038	1	Si	-4.56472	119.76833	1	0.292	1.294	1473.76691	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 34	0.145	1	Si	2.818	-17.46521	17.35196	-119.76833	1	0.292	1.294	1471.14834	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.164	SLV 10	0.167	1	0.551	12.89411	12.87195	-3.43825	1	1	1	1481.47232	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLU 405	0.367	1	-9.84	1927.535	43.26774	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.361	0.999	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLD 2	0.155	1	-2.44	1927.535	13.16922	125.75675	3.56436	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.424	1	0.706	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.043	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.906	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.043	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.906	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.345	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.043	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.345	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.906	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.043	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.906	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 52	0.00065	1.294	1989	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 53	0.00065	1.294	1989	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 54	0.00065	1.294	1989	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 6	0.0006	1.294	2155.8	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 7	0.0006	1.294	2155.8	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 34	-0.00045	1.294	2882.3	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 33	-0.00045	1.294	2882.3	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 32	-0.00045	1.294	2882.3	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 47	-0.00045	1.294	2901.2	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 46	-0.00045	1.294	2901.2	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 211

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 298 Nodo finale: 264

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLU 405	0.001	1	-2.204	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 16	0.001	1	-0.999	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 4	0.002	-1.955	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 4	0.001	-0.774	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 405	0.05	-17.228	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 17	0.015	-5.23	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 32	0.036	1	-4.30918	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 32	0.004	1	0.2457	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLD 32	0.002	1	0.09731	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 3	0.07	1	3.2767	119.7683	-2.457	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 1	0.044	1	3.2563	119.7683	-0.9731	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 405	0.09	1	-2.204	1835.747	1	10.7823	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 24	0.002	1	-1.147	1835.747	1	0.106	57.4784	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 32	0.07	1	-0.791	1835.747	1	3.2115	119.7683	2.457	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si



**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §5 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 32	0.044	1	-0.636	1835.747	1	3.2319	119.7683	0.9731	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.257	1-2		1	18.5	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.257	1-2		1	1	Si	31.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 32	0.036	1	Si	0.718	-4.30918	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 45	0.036	1	Si	0.718	-4.28325	-4.25441	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.257	SLV 12	0.047	1	0.551	3.38823	3.36608	-1.06012	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLU 405	0.091	1	-2.204	1927.535	10.78234	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLD 32	0.038	1	-0.636	1927.535	3.23191	125.75675	0.97314	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.047	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.084	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.67	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.084	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.047	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.084	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.084	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.67	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.084	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0.00001	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0.00001	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0.00001	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.168	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 214**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 265 Nodo finale: 199

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 410	0.006	1	-10.715	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 16	0.003	1	-5.775	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 4	0.007	-5.991	813.361	0.004358	Considerata	0.96	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 4	0.003	-2.355	836.266	0.004358	Considerata	0.98	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 412	0.107	-36.989	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 20	0.043	-14.478	340.597	0.001764	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLV 28	0.124	0.47895	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLD 28	0.05	0.19122	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 78	0.048	1	-5.7059	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.388	SLV 26	0.149	1	7.7834	119.7683	4.8461	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.431	SLD 10	0.086	1	8.2004	119.7683	-0.9887	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 412	0.396	1	-10.715	1835.747	1	47.4651	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 4	0.339	1	-2.574	1835.747	1	18.3023	119.7683	10.6988	-57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLD 1	0.224	1	-3.294	1835.747	1	18.0224	119.7683	4.2174	-57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	19.1
2	Si	1.294					Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	32	Si, (<200)
2	Si	1.294							

#### Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	χ,min	l0 x/m	l0 y/n	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.294	SLU 192	0	1	No	-0.815	1629.297	0.888	1.294	1.294	0.25	0.418	30874.365	11010.069	Si

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 78	0.048	1	Si	-5.7059	119.76833	1	0.292	1.294	1475.51568	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 29	0.111	1	Si	1.943	-	-	119.76833	1	0.292	1.294	1471.73032	Si
						13.26789	13.18981						

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.294	SLV 12	0.238	1	1.251	19.80188	19.75159	-4.18873	1	1	1	1483.32549	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLU 410	0.403	1	-	1927.535	47.46505	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.361	0.999	0.601	1	Si
					10.715												

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLD 2	0.205	1	-3.294	1927.535	18.02239	125.75675	4.21738	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.428	1	0.714	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.216	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.906	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.173	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.906	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.431	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.216	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.604	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.906	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.173	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.906	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 61	0.00071	1.294	1814.3	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 60	0.00071	1.294	1814.3	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 59	0.00071	1.294	1814.3	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 15	0.00066	1.294	1952	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 14	0.00066	1.294	1952	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 29	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 30	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 31	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 42	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 43	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 215**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 299 Nodo finale: 265

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLV 22	0.001	1	-2.554	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 16	0.001	1	-1.459	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 4	0.003	-2.442	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 4	0.001	-0.975	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 412	0.055	-18.894	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 17	0.021	-7.161	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 29	0.027	1	-3.26639	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.628	SLD 18	0.01	1	1.1475	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLV 5	0.003	1	-0.17671	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 1	0.001	1	-0.0817	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 2	0.091	1	4.4854	119.7683	-3.0694	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 25	0.055	1	4.4726	119.7683	1.035	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 412	0.099	1	-2.378	1835.747	1	11.8251	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.628	SLD 15	0.009	1	-1.086	1835.747	1	1.0531	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.084	SLV 1	0.004	1	0.637	1835.747	1	-0.2046	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 9	0.001	1	0.628	1835.747	1	-0.0438	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 32	0.09	1	-1.426	1835.747	1	4.3864	119.7683	3.0694	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 1	0.059	1	-0.604	1835.747	1	4.4541	119.7683	-1.2254	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.257	1-2		1	18.5	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.257	1-2		1	1	1	31.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 29	0.027	1	Si	-3.26639	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.293	SLD 18	0.002	1	Si	0.545	0.25737	0.23545	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.257	SLV 12	0.066	1	1.069	4.66233	4.61937	-1.55576	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M_critico	Wx	Wy	Verifica
0.209	SLD 9	0.003	1	0.553	0.13326	0.11103	-0.1094	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLU 412	0.1	1	-2.378	1927.535	11.82513	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLD 3	0.05	1	-0.604	1927.535	4.45411	125.75675	1.22545	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.047	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.042	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.419	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.042	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.047	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.047	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.042	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.042	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.419	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.042	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0.00003	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.209	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	-0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	-0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 218**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 266 Nodo finale: 200

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 410	0.006	1	-11.597	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 15	0.004	1	-6.555	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 4	0.009	-6.974	797.752	0.004358	Considerata	0.94	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 4	0.003	-2.746	829.764	0.004358	Considerata	0.98	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 412	0.117	-40.289	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 12	0.048	-16.387	339.091	0.001764	Considerata	0.98	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 1	0.151	-0.58142	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.061	-0.23379	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 32	0.041	1	-4.87327	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.216	SLD 17	0.059	1	7.0858	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.388	SLV 26	0.17	1	8.8396	119.7683	5.5362	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.388	SLD 11	0.097	1	8.83	119.7683	-1.3181	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 412	0.432	1	-11.597	1835.747	1	51.6838	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.216	SLD 13	0.055	1	-4.758	1835.747	1	6.6026	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 3	0.393	1	-3.009	1835.747	1	20.7259	119.7683	-	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLD 4	0.258	1	-3.775	1835.747	1	20.428	119.7683	-	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.294	1-2		1	19.1	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.294	1-2		1	1	Si	32	Si, (<200)

**Verifica di stabilità membrane compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	χ,min	l0 x/m	l0 y/n	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.294	SLU 192	0.001	1	No	-0.822	1629.297	0.888	1.294	1.294	0.25	0.418	30874.365	11010.069	Si

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 32	0.041	1	Si	-4.87327	119.76833	1	0.292	1.294	1475.91021	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 29	0.11	1	Si	1.943	-	-	119.76833	1	0.292	1.294	1471.73032	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.3 - §5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.294	SLV 10	0.283	1	1.367	22.44095	22.38601	-5.52785	1	1	1	1483.21562	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLU 412	0.438	1	-	1927.535	51.68375	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.361	0.999	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLD 2	0.235	1	-3.775	1927.535	20.42804	125.75675	4.99743	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.431	1	0.718	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

n	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

n	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.035	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.043	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.035	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.776	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.035	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.035	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.043	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.043	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.035	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.776	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 61	0.00078	1.294	1667.3	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 60	0.00078	1.294	1667.3	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 59	0.00078	1.294	1667.3	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 67	0.00073	1.294	1777	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 66	0.00073	1.294	1777	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 61	0.00043	1.294	3009.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 60	0.00043	1.294	3009.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 59	0.00043	1.294	3009.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 29	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 30	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 219**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 300 Nodo finale: 266

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLV 21	0.002	1	-2.895	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 22	0.001	1	-1.656	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 4	0.003	-2.965	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 4	0.001	-1.192	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 412	0.06	-20.564	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 17	0.024	-8.124	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica	
1.257	SLU 29	0.027	1	-3.26639	119.76833		1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica	
0.084	SLV 5	0.004	1	-0.20265	57.47843		1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica	
0.084	SLD 1	0.002	1	-0.09988	57.47843		1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
1.257	SLV 1	0.107	1	5.0836	119.7683	-3.7261	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
1.257	SLD 1	0.068	1	5.0506	119.7683	-1.4982	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
1.257	SLU 412	0.107	1	-2.553	1835.747	1	12.8702	119.7683	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica	
0.084	SLV 1	0.004	1	0.748	1835.747	1	-0.2484	57.4784	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica	
0.084	SLD 9	0.001	1	0.761	1835.747	1	-0.0616	57.4784	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
1.257	SLV 32	0.106	1	-1.644	1835.747	1	4.9799	119.7683	3.7261	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
1.257	SLD 32	0.068	1	-1.171	1835.747	1	5.0129	119.7683	1.4982	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezza ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta_x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda_x/m$	$\lambda_{Ver}$
1	Si	0					
2	Si	1.257	1-2		1	18.5	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta_y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda_y/n$	$\lambda_{Ver}$
1	Si	0							
2	Si	1.257	1-2		1	1	Si	31.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adm. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 29	0.027	1	Si	-3.26639	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.257	SLV 11	0.081	1	1.21	5.28597	5.23735	-2.15872	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.377	SLD 11	0.009	1	0.563	0.47451	0.45187	-0.27706	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
1.257	SLU 412	0.109	1	-2.553	1927.535	12.87021	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
1.257	SLD 32	0.058	1	-1.171	1927.535	5.01293	125.75675	1.49825	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.88	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.587	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.88	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.922	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.587	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.587	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si



Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.88	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0.00003	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0.00003	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 222

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 267 Nodo finale: 201

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 403	0.005	1	-9.847	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 15	0.002	1	-4.456	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 4	0.006	-5.147	819.371	0.004358	Considerata	0.96	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 4	0.002	-2.03	838.531	0.004358	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 410	0.098	-33.74	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 18	0.036	-12.387	341.848	0.001764	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLV 8	0.099	-0.38122	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLD 8	0.039	-0.15095	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 148	0.028	1	-3.39186	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 10	0.202	1	16.5904	119.7683	-3.6748	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.043	SLD 9	0.043	1	4.1651	119.7683	-0.4584	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 410	0.361	1	-9.847	1835.747	1	43.2891	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 4	0.288	1	-2.664	1835.747	1	15.673	119.7683	-9.0069	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §5.4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLD 4	0.191	1	-3.02	1835.747	1	15.5352	119.7683	-3.5507	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2		1	19.1	Si, (<200)
2	Si	1.294					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0	1-2		1	1	Si	32	Si, (<200)
2	Si	1.294							

**Verifica di stabilità membrane compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	χ,min	l0 x/m	l0 y/n	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.294	SLU 192	0.001	1	No	-0.822	1629.297	0.888	1.294	1.294	0.25	0.418	30874.365	11010.069	Si

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 148	0.028	1	Si	-3.39186	119.76833	1	0.292	1.294	1478.80431	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 31	0.11	1	Si	1.943	-	13.26789	119.76833	1	0.292	1.294	1471.73032	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.604	SLV 11	0.113	1	0.548	8.86979	8.84777	-2.22027	1	1	1	1478.95815	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLU 410	0.367	1	-9.847	1927.535	43.28913	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.361	0.999	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLD 2	0.175	1	-3.02	1927.535	15.53516	125.75675	3.55065	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.424	1	0.706	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.259	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.078	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.992	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.208	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.086	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.647	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.078	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.078	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.992	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.208	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 54	0.00065	1.294	1988.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 61	0.00065	1.294	1988.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 53	0.00065	1.294	1988.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 60	0.00065	1.294	1988.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 52	0.00065	1.294	1988.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 32	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 29	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 33	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 30	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 34	-0.00039	1.294	3349.9	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 223**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 301 Nodo finale: 267

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLU 403	0.001	1	-2.204	1835.747		1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 16	0.001	1	-1.084	1835.747		1	0	0	Si

### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 4	0.002	-1.944	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 4	0.001	-0.77	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 410	0.05	-17.231	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 17	0.018	-6.18	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 31	0.027	1	-3.26639	119.76833	1	0	0	Si

### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 8	0.004	1	-0.22311	57.47843	1	0	0	Si

### Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 1	0.001	1	-0.06449	57.47843	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 3	0.075	1	3.8623	119.7683	-2.4431	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 26	0.047	1	3.8654	119.7683	0.8728	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 410	0.09	1	-2.204	1835.747	1	10.7846	119.7683	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 24	0.002	1	-1.073	1835.747	1	0.1054	57.4784	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 32	0.074	1	-0.812	1835.747	1	3.8177	119.7683	2.4431	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 1	0.049	1	-0.584	1835.747	1	3.8478	119.7683	-0.9674	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	18.5	Si, (<200)
2	Si	1.257					

## Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k_{LT}$	$k_{w,LT}$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	31.1	Si, (<200)
2	Si	1.257							

## Verifica a sverglimento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 31	0.027	1	Si	-3.26639	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

## Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.88	SLV 12	0.029	1	0.561	1.96855	1.94599	-0.73806	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
1.257	SLU 410	0.091	1	-2.204	1927.535	10.78464	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
1.257	SLD 1	0.043	1	-0.584	1927.535	3.84778	125.75675	0.96737	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.712	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.712	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.042	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.712	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.042	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.042	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
1.173	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.712	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.042	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.712	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.168	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 226

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355,  $f_yk = 355000$

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 268 Nodo finale: 202

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 405	0.005	1	-9.118	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 14	0.002	1	-3.363	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 4	0.006	-4.854	816.532	0.004358	Considerata	0.96	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 4	0.002	-1.92	837.28	0.004358	Considerata	0.98	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 403	0.09	-31.011	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 20	0.023	-8.055	343.81	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
0	SLV 1	0.098	-0.37913	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
0	SLD 1	0.039	-0.15018	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 145	0.041	1	-4.93585	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 28	0.229	1	11.2716	119.7683	7.7571	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.949	SLD 18	0.074	1	8.4196	119.7683	0.2356	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 403	0.357	1	-9.118	1835.747	1	42.708	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 32	0.239	1	-1.857	1835.747	1	10.615	119.7683	8.6642	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLD 32	0.148	1	-1.94	1835.747	1	10.5801	119.7683	3.4263	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
			1-2		1	Si	19.1
2	Si	1.294					Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
			1-2		1	1	1	Si	32
2	Si	1.294							Si, (<200)

**Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	χ,min	l0 x/m	l0 y/n	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.294	SLU 194	0.001	1	No	-0.841	1629.297	0.888	1.294	1.294	0.25	0.418	30874.365	11010.069	Si

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 145	0.041	1	Si		-4.93585	119.76833	1	0.295	1.294	1449.86013	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 34	0.177	1	Si	3.295	-	21.34545	119.76833	1	0.294	1.294	1451.11669	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.035	SLV 10	0.138	1	0.561	9.42174	9.39918	-3.39589	1	1	1	1465.14533	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLU 403	0.362	1	-9.118	1927.535	42.708	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.664	0.36	0.999	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLD 32	0.132	1	-1.94	1927.535	10.58014	125.75675	3.42632	60.35235	0.982	0.888	0.662	0.427	1	0.711	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.388	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.035	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.173	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.035	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.604	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.173	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.302	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.035	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.173	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.035	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 52	0.00066	1.294	1947.3	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 53	0.00066	1.294	1947.3	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 54	0.00066	1.294	1947.3	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 6	0.00061	1.294	2111.5	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 7	0.00061	1.294	2111.5	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 34	-0.00052	1.294	2475.1	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 33	-0.00052	1.294	2475.1	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 32	-0.00052	1.294	2475.1	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 47	-0.00052	1.294	2489	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 46	-0.00052	1.294	2489	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 227**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 302 Nodo finale: 268

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLU 403	0.001	1	-2.241	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 14	0.001	1	-0.967	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 4	0.002	-1.933	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 4	0.001	-0.766	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 403	0.051	-17.584	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 17	0.013	-4.362	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 34	0.047	1	-5.66812	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.168	SLD 17	0	1	0.05841	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 4	0.004	1	-0.24297	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLD 4	0.002	1	-0.09625	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 32	0.066	1	2.7912	119.7683	2.4297	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 32	0.04	1	2.785	119.7683	0.9625	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 403	0.095	1	-2.241	1835.747	1	11.3641	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.168	SLD 13	0	1	-0.578	1835.747	1	0.0403	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 8	0.004	1	-0.797	1835.747	1	-0.2176	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 1	0.065	1	-0.556	1835.747	1	2.7637	119.7683	-2.4297	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 5	0.038	1	-0.783	1835.747	1	2.7337	119.7683	0.8488	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.257	1-2		Si	18.5	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.257	1-2		1	1	Si	31.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 34	0.047	1	Si	-5.66812	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 47	0.047	1	Si	0.912	-5.64218	-5.60552	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.089	SLV 10	0.035	1	0.552	2.20806	2.18586	-0.96564	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLU 403	0.096	1	-2.241	1927.535	11.36408	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.405	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLD 32	0.033	1	0	1927.535	2.785	125.75675	0.96245	60.35235	0.985	0.894	0.405	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

## Freccia lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.209	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.587	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.587	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.587	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.461	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.377	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.377	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.377	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.377	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

## Freccia lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.042	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	-0.00004	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	-0.00004	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 230

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.5

Nodo iniziale: 222 Nodo finale: 323

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wpx	Wpy
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 410	0.093	1	-16.894	182.585		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.06	1	-10.928	182.585		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.4	SLV 3	0.005	-0.345	66.855	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.003	-0.212	66.875	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 412	0.001	0.089	66.513	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 15	0.001	0.058	66.77	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.35	SLU 412	0.009	-0.02685	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.5	SLD 16	0.005	-0.01528	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.6	SLU 91	0.002	1	-0.00756	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.2	SLU 91	0.007	1	0.02466	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLU 91	0.013	1	0.0069	3.3332	0.0372	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si



**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.55	SLU 412	0.01	1	-16.797	182.585	1	0.0327	3.2755	1	0.98	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.5	SLD 21	0.004	1	-4.002	182.585	1	0.0136	3.3282	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.05	SLU 456	0.048	1	-16.242	182.585	1	-0.1566	3.2787	1	0.98	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.1	SLD 5	0.032	1	-6.624	182.585	1	-0.1053	3.3214	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLU 412	0.104	1	-16.751	182.585	1	0.0253	3.2758	0.3168	3.2758	1	0.98	1	0.98	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLD 1	0.06	1	-8.644	182.585	1	0.0041	3.3146	0.1958	3.3146	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2		1	73.9	Si, (<200)
2	Si	1.5					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0	1-2		1	73.9	Si, (<200)
2	Si	1.5					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 412	0.214	1	-16.823	191.714	0.07765	3.4999	0.31683	3.4999	0.559	0.559	0.451	0.27	0.27	0.451		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 9	0.13	1	10.928	191.714	0.01693	3.4999	0.15841	3.4999	0.559	0.559	0.74	0.26	0.444	0.433		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.05	SLE RA 61	0.00034	1.5	4406	250	Totale	Si
1	SLE RA 60	0.00033	1.5	4519.2	250	Totale	Si
1	SLE RA 59	0.00032	1.5	4635.6	250	Totale	Si
1.05	SLE RA 105	0.00032	1.5	4677.3	250	Totale	Si
1.05	SLE RA 15	0.00032	1.5	4712.8	250	Totale	Si
1.05	SLE RA 29	-0.00019	1.5	8091.6	350	Variabile	Si
1.05	SLE RA 42	-0.00018	1.5	8113.4	350	Variabile	Si
1.05	SLE RA 30	-0.00018	1.5	8485.2	350	Variabile	Si
1.05	SLE RA 43	-0.00018	1.5	8509.1	350	Variabile	Si
1	SLE RA 31	-0.00017	1.5	8907.7	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.5	SLE RA 1	0.00004	1.5	10000	250	Totale	Si
0.45	SLE RA 85	0.00002	1.5	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 84	0.00003	1.5	10000	250	Totale	Si
0.45	SLE RA 83	0.00002	1.5	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 82	0.00002	1.5	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 1	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 86	-0.00002	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 85	-0.00002	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 84	-0.00002	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 83	-0.00002	1.5	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 231**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.5

Nodo iniziale: 253 Nodo finale: 323

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
ENI0219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

**Verifiche di resistenza****Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 410	0.112	1	-20.373	182.585		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 15	0.06	1	-10.922	182.585		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLU 412	0.005	0.348	66.598	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLD 7	0.003	0.212	66.875	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 11	0.001	0.088	66.592	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 12	0.001	0.058	66.77	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.5	SLV 12	0.008	0.0233	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.45	SLD 12	0.005	0.0153	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.6	SLU 91	0.002	1	-0.00758	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.2	SLU 91	0.007	1	-0.02466	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLU 91	0.013	1	0.0069	3.3332	-0.0372	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.55	SLU 412	0.01	1	-20.276	182.585	1	0.032	3.2538	1	0.98	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.35	SLD 25	0.004	1	-6.262	182.585	1	0.0136	3.3225	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.2	SLU 412	0.07	1	-20.245	182.585	1	0.2262	3.254	1	0.98	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.1	SLD 1	0.032	1	-6.597	182.585	1	0.1053	3.3215	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLU 412	0.105	1	-20.23	182.585	1	-0.011	3.2541	0.3306	3.2541	1	0.98	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLD 5	0.06	1	-8.618	182.585	1	0.004	3.3147	0.1958	3.3147	1	0.99	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessione-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	73.9	Si, (<200)
2	Si	1.5					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	73.9	Si, (<200)
2	Si	1.5					

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLU 412	0.251	1	-20.302	191.714	0.0682	3.4999	0.3306	3.4999	0.559	0.559	0.512	0.277	0.307	0.461	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLD 15	0.13	1	-10.922	191.714	0.01698	3.4999	0.15833	3.4999	0.559	0.559	0.738	0.26	0.443	0.433	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.05	SLE RA 61	-0.00036		1.5	4204.3	250	Totale
1	SLE RA 60	-0.00035		1.5	4305.7	250	Totale
1	SLE RA 59	-0.00034		1.5	4411.2	250	Totale
1.05	SLE RA 15	-0.00033		1.5	4482.7	250	Totale
1.05	SLE RA 105	-0.00033		1.5	4539.1	250	Totale
1.05	SLE RA 42	0.00018		1.5	8115.5	350	Variabile
1.05	SLE RA 61	-0.00018		1.5	8135.5	350	Variabile
1.05	SLE RA 43	0.00018		1.5	8511.4	350	Variabile
1.05	SLE RA 60	-0.00018		1.5	8533.4	350	Variabile
1.05	SLE RA 29	0.00017		1.5	8879.3	350	Variabile

#### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.5	SLE RA 1	0.00004		1.5	10000	250	Totale
0.45	SLE RA 85	0.00002		1.5	10000	250	Totale
0.5	SLE RA 84	0.00003		1.5	10000	250	Totale
0.45	SLE RA 83	0.00002		1.5	10000	250	Totale
0.5	SLE RA 82	0.00002		1.5	10000	250	Totale
0.6	SLE RA 1	0		1.5	10000	350	Variabile
0.6	SLE RA 86	-0.00002		1.5	10000	350	Variabile
0.6	SLE RA 85	-0.00002		1.5	10000	350	Variabile
0.6	SLE RA 84	-0.00002		1.5	10000	350	Variabile
0.6	SLE RA 83	-0.00002		1.5	10000	350	Variabile

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 232

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.499

Nodo iniziale: 235 Nodo finale: 322

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 403	0.077	1	-14.126	182.585		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 18	0.039	1	-7.055	182.585		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.499	SLV 25	0.004	0.291	66.876	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.499	SLD 28	0.002	0.16	66.908	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 405	0.001	0.085	66.543	0.000344	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 23	0.001	0.048	66.83	0.000344	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
1.449	SLU 405	0.008	0.02552	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
1.499	SLD 22	0.004	0.01258	3.02015	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.899	SLU 302	0.001	1	-0.00402	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.399	SLU 302	0.002	1	-0.00824	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 303	0.006	1	0.0095	3.3332	-0.0115	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.5	SLU 364	0.008	1	-10.31	182.585	1	0.0262	3.3081	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.35	SLD 13	0.005	1	-1.79	182.585	1	0.0164	3.332	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.249	SLV 32	0.053	1	-2.939	182.585	1	0.177	3.3303	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.199	SLD 32	0.029	1	-3.811	182.585	1	0.0968	3.3286	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.499	SLU 405	0.091	1	-13.984	182.585	1	0.0235	3.291	0.2773	3.291	1	0.99	1	0.99	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.499	SLD 28	0.047	1	-5.341	182.585	1	0.0058	3.325	0.1499	3.325	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.499	1-2		1	73.9	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1.499	1-2		1	73.9	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χ <sub>LT</sub>	Verifica
0	SLU 405	0.18	1	-14.056	191.714	0.07252	3.4999	0.27732	3.4999	0.559	0.559	0.442	0.265	0.265	0.442		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χ <sub>LT</sub>	Verifica
0	SLD 17	0.085	1	-7.055	191.714	0.01359	3.4999	0.10986	3.4999	0.559	0.559	0.731	0.253	0.439	0.421		Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.999	SLE RA 54	-0.00031	1.499	4884.4	250	Totale	Si
0.999	SLE RA 53	-0.0003	1.499	5020.4	250	Totale	Si
0.999	SLE RA 52	-0.00029	1.499	5164.1	250	Totale	Si
0.999	SLE RA 99	-0.00029	1.499	5217.2	250	Totale	Si
0.999	SLE RA 8	-0.00028	1.499	5262.4	250	Totale	Si
1.049	SLE RA 32	0.00022	1.499	6847.3	350	Variabile	Si
1.049	SLE RA 33	0.00021	1.499	7126.4	350	Variabile	Si
1.049	SLE RA 45	0.0002	1.499	7383.5	350	Variabile	Si
1.049	SLE RA 34	0.0002	1.499	7429.3	350	Variabile	Si
1.049	SLE RA 78	0.0002	1.499	7614.4	350	Variabile	Si

### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.5	SLE RA 1	0.00004	1.499	10000	250	Totale	Si
0.35	SLE RA 85	0	1.499	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 84	0.00001	1.499	10000	250	Totale	Si
0.4	SLE RA 83	0.00001	1.499	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 82	0.00002	1.499	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 1	0	1.499	10000	350	Variabile	Si
0.55	SLE RA 86	-0.00004	1.499	10000	350	Variabile	Si
0.55	SLE RA 85	-0.00004	1.499	10000	350	Variabile	Si
0.55	SLE RA 84	-0.00003	1.499	10000	350	Variabile	Si
0.55	SLE RA 83	-0.00004	1.499	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 233

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.499

Nodo iniziale: 240 Nodo finale: 322

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wpx	Wpy
EN10219 60.3x3	0	0.00054	0.0000002222	0.0000002222	0.0203	0.0203	0.00000737	0.00000737	0.00000986	0.00000986

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 403	0.098	1	-17.856	182.585		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 23	0.039	1	-7.104	182.585		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.499	SLU 405	0.005	-0.305	66.64	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.499	SLD 32	0.002	-0.16	66.912	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 17	0.001	0.07	66.694	0.000344	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 19	0.001	0.047	66.833	0.000344	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.55	SLU 405	0.007	-0.02114	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.499	SLD 20	0.004	-0.01244	3.02015	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.799	SLU 430	0.001	1	-0.00236	3.33324	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.949	SLU 430	0.001	1	0.00488	3.33324	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.499	SLU 429	0.015	1	0.0165	3.3332	0.0345	3.3332	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.5	SLU 454	0.007	1	-13.249	182.585	1	0.0244	3.2947	1	0.99	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.35	SLD 9	0.005	1	-1.879	182.585	1	0.0162	3.3318	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.249	SLU 405	0.066	1	-17.726	182.585	1	-0.2167	3.27	1	0.98	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.299	SLD 28	0.034	1	-3.864	182.585	1	-0.1125	3.3285	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.499	SLU 405	0.092	1	-182.585	17.714	1	0.0069	3.2701	0.2928	3.2701	1	0.98	1	0.98	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.499	SLD 32	0.047	1	-5.388	182.585	1	0.0067	3.3249	0.1504	3.3249	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessione-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	1.499	1-2	1	Si	73.9	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
2	Si	1.499	1-2	1	Si	73.9	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χi,LT	Verifica
0	SLU 405	0.22	1	17.785	191.714	0.06116	3.4999	0.29283	3.4999	0.559	0.559	0.514	0.272	0.308	0.453		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χi,LT	Verifica
0	SLD 23	0.085	1	-7.104	191.714	0.0142	3.4999	0.1103	3.4999	0.559	0.559	0.713	0.253	0.428	0.421		Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.999	SLE RA 54	0.00032	1.499	4612.4	250	Totale	Si
0.999	SLE RA 53	0.00032	1.499	4733.7	250	Totale	Si
0.999	SLE RA 52	0.00031	1.499	4861.5	250	Totale	Si
0.999	SLE RA 8	0.0003	1.499	4949.8	250	Totale	Si
0.999	SLE RA 99	0.0003	1.499	5018.8	250	Totale	Si
1.049	SLE RA 45	-0.0002	1.499	7343.3	350	Variabile	Si
1.049	SLE RA 32	-0.0002	1.499	7361	350	Variabile	Si
1.049	SLE RA 46	-0.0002	1.499	7665.9	350	Variabile	Si
1.049	SLE RA 33	-0.0002	1.499	7685.2	350	Variabile	Si
1.049	SLE RA 47	-0.00019	1.499	8018.1	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.5	SLE RA 1	0.00004	1.499	10000	250	Totale	Si
0.35	SLE RA 85	0	1.499	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 84	0.00001	1.499	10000	250	Totale	Si
0.4	SLE RA 83	0.00001	1.499	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 82	0.00002	1.499	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 1	0	1.499	10000	350	Variabile	Si
0.55	SLE RA 86	-0.00003	1.499	10000	350	Variabile	Si
0.55	SLE RA 85	-0.00004	1.499	10000	350	Variabile	Si
0.55	SLE RA 84	-0.00003	1.499	10000	350	Variabile	Si
0.55	SLE RA 83	-0.00004	1.499	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 234

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.552

Nodo iniziale: 173 Nodo finale: 222

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	0	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLU 412	0.285		92.199		323.614	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLD 3	0.165		53.317		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	85	Si, (<200)
2	Si	0.552					

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	85	Si, (<200)
2	Si	0.552					

#### Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{min}$	I0 x/m	I0 y/n	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 42	0.25	1	Si	-25.658	102.485	0.317	0.552	0.552	1.493	1.493	152.361	152.361	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 235

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.552

Nodo iniziale: 174 Nodo finale: 223

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	0	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLU 412	0.217		70.079		323.614	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLD 11	0.1		32.353		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85	Si, (<200)
2	Si	0.552					

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85	Si, (<200)
2	Si	0.552					

#### Verifica di stabilità membrane compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{min}$	I0 x/m	I0 y/n	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 29	0.21	1	Si	-21.52	102.485	0.317	0.552	0.552	1.493	1.493	152.361	152.361	Si

#### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 236

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.552

Nodo iniziale: 175 Nodo finale: 224

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	0	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	$\rho x$	$\rho y$	Verifica
0.552	SLU 405	0.148		48.02		323.614	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	$\rho x$	$\rho y$	Verifica
0.552	SLD 10	0.049		15.915		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85	Si, (<200)
2	Si	0.552					

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85	Si, (<200)
2	Si	0.552					

#### Verifica di stabilità membrane compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{min}$	I0 x/m	I0 y/n	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 32	0.224	1	Si	-22.963	102.485	0.317	0.552	0.552	1.493	1.493	152.361	152.361	Si

#### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 237

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000



## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.552

Nodo iniziale: 176 Nodo finale: 225

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	0	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLU 403	0.145		47.046		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLD 17	0.053		17.312		323.614	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	Si	85
2	Si	0.552					Si, (<200)

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	Si	85
2	Si	0.552					Si, (<200)

### Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$x_{min}$	I0 x/m	I0 y/n	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 34	0.181	1	Si	-18.521	102.485	0.317	0.552	0.552	1.493	1.493	152.361	152.361	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 238

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.552

Nodo iniziale: 177 Nodo finale: 226

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	0	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLU 412	0.207		67.059		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLD 11	0.094		30.513		323.614	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	Si	85
							Si, (<200)

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
2	Si	0.552					

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85	Si, (<200)
2	Si	0.552					

#### Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{,min}$	l0 x/m	l0 y/n	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 29	0.204	1	Si	-20.942	102.485	0.317	0.552	0.552	1.493	1.493	152.361	152.361	Si

#### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 239

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.552

Nodo iniziale: 178 Nodo finale: 227

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	0	0.000531	0.000000224	0.000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLU 412	0.221		71.539		323.614	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLD 20	0.105		34.125		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85	Si, (<200)
2	Si	0.552					

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85	Si, (<200)
2	Si	0.552					

#### Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{,min}$	l0 x/m	l0 y/n	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 29	0.203	1	Si	-20.769	102.485	0.317	0.552	0.552	1.493	1.493	152.361	152.361	Si

#### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 240

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.552

Nodo iniziale: 179 Nodo finale: 228

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	0	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLU 410	0.176		56.971		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLD 11	0.083		26.737		323.614	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessione-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
2	Si	0.552	1-2	1	Si	85	Si, (<200)

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	0.552	1-2	1	Si	85	Si, (<200)

### Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{min}$	I0 x/m	I0 y/n	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 31	0.131	1	Si	-13.399	102.485	0.317	0.552	0.552	1.493	1.493	152.361	152.361	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 241

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.552

Nodo iniziale: 180 Nodo finale: 229

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	0	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLU 410	0.15		48.388		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLD 17	0.065		21.176		323.614	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessione-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
2	Si	0.552	1-2	1	Si	85	Si, (<200)

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	0.552	1-2	1	Si	85	Si, (<200)

### Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{min}$	I0 x/m	I0 y/n	$\lambda$ adim. x/m	$\lambda$ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 31	0.131	1	Si	-13.397	102.485	0.317	0.552	0.552	1.493	1.493	152.361	152.361	Si

#### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

### Superelemento in acciaio composto dall'asta 242

#### Caratteristiche del materiale

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

#### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.552

Nodo iniziale: 181 Nodo finale: 230

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

#### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	0	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

#### Verifiche di resistenza

##### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLU 405	0.207		66.838		323.614	1	0	0	Si

##### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLD 11	0.076		24.56		323.614	1	0	0	Si

#### Verifiche ad instabilità

##### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

##### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
2	Si	0.552	1-2	1	Si	85	Si, (<200)

##### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	0.552	1-2	1	Si	85	Si, (<200)

### Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{min}$	I0 x/m	I0 y/n	$\lambda$ adim. x/m	$\lambda$ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 32	0.308	1	Si	-31.604	102.485	0.317	0.552	0.552	1.493	1.493	152.361	152.361	Si

#### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

### Superelemento in acciaio composto dall'asta 243

#### Caratteristiche del materiale

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

#### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.552

Nodo iniziale: 182 Nodo finale: 231

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

#### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	0	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLU 405	0.207		66.987		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLD 20	0.085		27.367		323.614	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85	Si, (<200)
2	Si	0.552					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85	Si, (<200)
2	Si	0.552					

### Verifica di stabilità membrane compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{,min}$	l0 x/m	l0 y/n	$\lambda$ adim. x/m	$\lambda$ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 32	0.26	1	Si	-26.616	102.485	0.317	0.552	0.552	1.493	1.493	152.361	152.361	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 244

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.552

Nodo iniziale: 183 Nodo finale: 232

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	0	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLU 410	0.164		52.918		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLD 10	0.075		24.136		323.614	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85	Si, (<200)
2	Si	0.552					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85	Si, (<200)
2	Si	0.552					

### Verifica di stabilità membrane compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{,min}$	l0 x/m	l0 y/n	$\lambda$ adim. x/m	$\lambda$ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 31	0.129	1	Si	-13.262	102.485	0.317	0.552	0.552	1.493	1.493	152.361	152.361	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 245

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.552

Nodo iniziale: 184 Nodo finale: 233

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	0	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLU 412	0.177		57.163		323.614	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLD 17	0.085		27.358		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta_x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda_x/m$	$\lambda_{Ver}$
1	Si	0					
2	Si	0.552	1-2	1	Si	85	Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta_y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	0.552	1-2	1	Si	85	Si, (<200)

#### Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{min}$	I0 x/m	I0 y/n	$\lambda$ adim. x/m	$\lambda$ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 29	0.132	1	Si	-13.578	102.485	0.317	0.552	0.552	1.493	1.493	152.361	152.361	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 246

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.552

Nodo iniziale: 185 Nodo finale: 234

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	0	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLU 405	0.209		67.739		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLD 20	0.092		29.92		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85	Si, (<200)
2	Si	0.552					

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85	Si, (<200)
2	Si	0.552					

### Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{,min}$	I0 x/m	I0 y/n	$\lambda$ adim. x/m	$\lambda$ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 32	0.232	1	Si	-23.808	102.485	0.317	0.552	0.552	1.493	1.493	152.361	152.361	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 247

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.552

Nodo iniziale: 186 Nodo finale: 235

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	0	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

### Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLU 405	0.253		81.933		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLD 28	0.128		41.364		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85	Si, (<200)
2	Si	0.552					

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85	Si, (<200)
2	Si	0.552					

### Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{,min}$	I0 x/m	I0 y/n	$\lambda$ adim. x/m	$\lambda$ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 32	0.333	1	Si	-34.083	102.485	0.317	0.552	0.552	1.493	1.493	152.361	152.361	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 248

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.856

Nodo iniziale: 149 Nodo finale: 188

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 410	0.062	1	-114.048	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 30	0.034	1	-62.865	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.309	SLV 27	0.02	-16.814	846.364	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 27	0.008	-6.859	847.845	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 410	0.031	10.702	342.376	0.001764	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 19	0.017	5.819	343.331	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.866	SLU 410	0.014	-0.05291	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 27	0.008	-0.0314	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.856	SLU 207	0.002	1	-0.27223	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.495	SLU 382	0.015	1	-0.88887	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.856	SLU 382	0.038	1	1.7988	119.7683	1.3456	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.062	SLU 456	0.11	1	-104.688	1835.747	1	13.2186	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.856	SLU 8	0.024	1	-58.874	1835.747	1	1.3509	57.4784	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.856	SLV 28	0.402	1	-1835.747	76.332	1	4.7484	119.7683	20.8491	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.856	SLD 26	0.165	1	-1835.747	57.382	1	2.3163	119.7683	8.3804	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;



### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2		1	27.4	Si, (<200)
2	Si	1.856					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2		1	1	Si	45.9	Si, (<200)
2	Si	1.856							

### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_x,LT$	$\lambda_{adm},LT$	L,LT	M,critico	Verifica
1.485	SLU 269	0.003	1	Si	1.413	-0.47145	-0.41467	119.08258	0.994	0.415	1.856	731.01859	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_x,LT$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 31	0.058	1	19.536	-3.7042	-2.91912	-1.82242	0.935	1	1	401.79103	0.0003542	0.00017	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x,x$	$\chi_x,y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_x,LT$	Verifica	
0	SLV 25	0.245	1	-77.11	1927.535	4.7484	125.75675	20.84905	60.35235	0.942	0.785	0.571	0.248	0.99	0.413	0.935	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x,x$	$\chi_x,y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_x,LT$	Verifica	
0	SLD 5	0.145	1	-33.809	1927.535	7.53333	125.75675	8.3871	60.35235	0.942	0.785	0.575	0.243	0.996	0.406	1	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.804	SLE RA 1	-0.00004	1.856	10000	250	Totale	Si
0.804	SLE RA 85	-0.00002	1.856	10000	250	Totale	Si
0.804	SLE RA 84	-0.00002	1.856	10000	250	Totale	Si
0.804	SLE RA 83	-0.00002	1.856	10000	250	Totale	Si
0.804	SLE RA 82	-0.00002	1.856	10000	250	Totale	Si
0.742	SLE RA 1	0	1.856	10000	350	Variabile	Si
0.804	SLE RA 86	0.00002	1.856	10000	350	Variabile	Si
0.804	SLE RA 85	0.00002	1.856	10000	350	Variabile	Si
0.804	SLE RA 84	0.00002	1.856	10000	350	Variabile	Si
0.804	SLE RA 83	0.00002	1.856	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.742	SLE RA 61	0.00034	1.856	5392.9	250	Totale	Si
0.742	SLE RA 60	0.00034	1.856	5431.2	250	Totale	Si
0.742	SLE RA 59	0.00034	1.856	5470	250	Totale	Si
0.742	SLE RA 15	0.00032	1.856	5740.4	250	Totale	Si
0.742	SLE RA 14	0.00032	1.856	5783.8	250	Totale	Si
0.742	SLE RA 61	0.0002	1.856	9101.3	350	Variabile	Si
0.742	SLE RA 60	0.0002	1.856	9210.8	350	Variabile	Si
0.742	SLE RA 59	0.0002	1.856	9322.9	350	Variabile	Si
0.742	SLE RA 113	-0.00006	1.856	10000	350	Variabile	Si
0.681	SLE RA 84	-0.00004	1.856	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 249

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.799

Nodo iniziale: 188 Nodo finale: 254

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 412	0.03	1	-55.485	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 18	0.013	1	-23.797	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 27	0.01	8.014	771.939	0.004358	Considerata	0.91	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 26	0.004	3.206	819.468	0.004358	Considerata	0.96	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 410	0.043	14.714	342.984	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 23	0.02	6.719	341.41	0.001764	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 27	0.221	0.85176	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 27	0.09	0.34709	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 325	0.005	1	0.59497	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.019	SLU 192	0.019	1	0.7687	119.7683	0.7237	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 413	0.059	1	-40.906	1835.747	1	7.1026	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.739	SLV 32	0.102	1	-21.327	1835.747	1	-5.8778	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.66	SLD 5	0.118	1	-20.824	1835.747	1	6.7697	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLV 25	0.416	1	-24.568	1835.747	1	3.8642	119.7683	-22.0761	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 26	0.185	1	-23.152	1835.747	1	3.6524	119.7683	8.8768	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	26.5	Si, (<200)
2	Si	1.799					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	1	44.5	Si, (<200)
2	Si	1.799							

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 325	0.005	1	Si	0.59497	119.76833	1	0.393	1.799	816.086	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 44	0.017	1	Si	12.486	-2.39438	-1.89262	112.63357	0.94	0.547	1.799	420.31045	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 312	0.045	1	0.994	2.52078	2.48084	1.419	0.996	1	1	750.72604	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLV 28	0.338	1	-24.568	1927.535	3.86416	125.75675	22.07614	60.35235	0.946	0.796	0.401	0.448	0.993	0.747	0.94	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLD 27	0.164	1	-23.152	1927.535	3.65244	125.75675	8.87683	60.35235	0.946	0.796	0.401	0.449	0.994	0.748	0.94	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.9	SLE RA 1	0	1.799	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 85	0	1.799	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 84	0	1.799	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 83	0	1.799	10000	250	Totale	Si
0.84	SLE RA 82	0	1.799	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 1	0	1.799	10000	350	Variabile	Si
0.84	SLE RA 86	0	1.799	10000	350	Variabile	Si
0.9	SLE RA 85	0	1.799	10000	350	Variabile	Si
0.9	SLE RA 84	0	1.799	10000	350	Variabile	Si
1.079	SLE RA 83	0	1.799	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.139	SLE RA 1	-0.00008	1.799	10000	250	Totale	Si
1.319	SLE RA 85	-0.00004	1.799	10000	250	Totale	Si
1.259	SLE RA 84	-0.00004	1.799	10000	250	Totale	Si
1.259	SLE RA 83	-0.00004	1.799	10000	250	Totale	Si
1.079	SLE RA 82	-0.00006	1.799	10000	250	Totale	Si
0.84	SLE RA 1	0	1.799	10000	350	Variabile	Si
0.84	SLE RA 86	0.00006	1.799	10000	350	Variabile	Si
0.84	SLE RA 85	0.00006	1.799	10000	350	Variabile	Si
0.959	SLE RA 84	0.00004	1.799	10000	350	Variabile	Si
0.959	SLE RA 83	0.00005	1.799	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 250**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.773

Nodo iniziale: 254 Nodo finale: 288

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 412	0.028	1	-52.052	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.013	1	-23.19	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.773	SLV 6	0.005	-4.388	848.292	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.773	SLD 5	0.002	-1.786	849.619	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.773	SLU 412	0.043	-14.767	344.144	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.773	SLD 12	0.02	-6.732	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.773	SLV 5	0.007	0.02634	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.773	SLD 8	0.003	0.0113	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 325	0.001	1	0.17823	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 192	0.01	1	0.4369	119.7683	0.3503	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.65	SLU 453	0.051	1	-38.5	1835.747	1	-6.1432	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.059	SLV 16	0.096	1	-16.188	1835.747	1	5.5217	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 8	0.16	1	-20.977	1835.747	1	-2.9171	119.7683	7.7861	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 6	0.077	1	-20.962	1835.747	1	-2.635	119.7683	3.1686	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	26.2	Si, (<200)
2	Si	1.773					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	ly/n	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	43.8	Si, (<200)
2	Si	1.773							

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 325	0.001	1	Si	0.17823	119.76833	1	0.347	1.773	1042.2835	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.709	SLU 42	0.011	1	Si	11.714	1.84606	1.37531	119.76833	1	0.347	1.773	1042.2835	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.236	SLU 29	0.02	1	13.169	2.34652	1.8173	0.26304	1	1	1	1042.2835	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLV 5	0.126	1	-20.977	1927.535	3.61061	125.75675	7.7861	60.35235	0.948	0.801	0.995	0.363	0.999	0.605	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 8	0.076	1	-20.962	1927.535	3.42256	125.75675	3.16856	60.35235	0.948	0.801	0.992	0.363	0.999	0.605	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.886	SLE RA 1	0	1.773	10000	250	Totale	Si
0.886	SLE RA 85	0	1.773	10000	250	Totale	Si
0.886	SLE RA 84	0	1.773	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.886	SLE RA 83	0	1.773	10000	250	Totale	Si
0.886	SLE RA 82	0	1.773	10000	250	Totale	Si
1.004	SLE RA 1	0	1.773	10000	350	Variabile	Si
1.004	SLE RA 86	0	1.773	10000	350	Variabile	Si
1.004	SLE RA 85	0	1.773	10000	350	Variabile	Si
0.945	SLE RA 84	0	1.773	10000	350	Variabile	Si
1.182	SLE RA 83	0	1.773	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.827	SLE RA 61	-0.00038	1.773	4647.5	250	Totale	Si
0.827	SLE RA 60	-0.00038	1.773	4649.6	250	Totale	Si
0.827	SLE RA 59	-0.00038	1.773	4651.7	250	Totale	Si
0.827	SLE RA 105	-0.00036	1.773	4908.9	250	Totale	Si
0.827	SLE RA 104	-0.00036	1.773	4911.3	250	Totale	Si
0.827	SLE RA 29	0.00021	1.773	8272.2	350	Variabile	Si
0.827	SLE RA 30	0.00021	1.773	8278.9	350	Variabile	Si
0.827	SLE RA 31	0.00021	1.773	8285.6	350	Variabile	Si
0.827	SLE RA 61	-0.00019	1.773	9188.9	350	Variabile	Si
0.827	SLE RA 60	-0.00019	1.773	9197.1	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 251

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 270 Nodo finale: 304

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 412	0.021	1	-37.637	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 25	0.008	1	-15.086	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.173	SLV 24	0.002	-1.783	849.834	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 24	0.001	-0.726	850.301	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 412	0.044	-15.052	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 4	0.018	-6.18	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.257	SLV 16	0.002	0.00954	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.257	SLD 16	0.001	0.00388	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.545	SLU 325	0.001	1	0.09032	119.76833		1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.419	SLU 412	0.05	1	-36.981	1835.747	1	-6.0329	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.173	SLD 1	0.004	1	-13.736	1835.747	1	-0.4934	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 9	0.056	1	-1835.747	14.892	1	-2.3649	119.7683	-2.0812	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §5 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.168	SLD 9	0.032	1	-14.731	1835.747	1	-2.3678	119.7683	-0.7273	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	1.257	1-2		1	18.5	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.257	1-2		1	1	Si	31.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.545	SLU 325	0.001	1	Si	8.823	0.09032	119.12408	0.995	0.414	1.257	734.16685	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.461	SLU 29	0.009	1	Si	8.823	0.09032	1.05195	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLU 412	0.073	1	-37.637	1927.535	6.03289	125.75675	0.00007	60.35235	0.985	0.894	0.991	0.603	0.999	1.005	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLD 9	0.039	1	-14.829	1927.535	2.52295	125.75675	0.83894	60.35235	0.985	0.894	0.994	0.361	1	0.602	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.587	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.042	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.042	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.042	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.587	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.67	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.042	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.042	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.042	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.042	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.587	SLE RA 61	-0.00015	1.257	8134.1	250	Totale	Si
0.587	SLE RA 60	-0.00015	1.257	8157.4	250	Totale	Si
0.587	SLE RA 59	-0.00015	1.257	8180.8	250	Totale	Si
0.587	SLE RA 15	-0.00014	1.257	8701.1	250	Totale	Si
0.587	SLE RA 105	-0.00014	1.257	8722.5	250	Totale	Si
0.545	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.545	SLE RA 86	0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.545	SLE RA 85	0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.587	SLE RA 84	0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.587	SLE RA 83	0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 252**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.372

Nodo iniziale: 149 Nodo finale: 204

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wpx	Wpy
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 412	0.025	1	-45.641	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 32	0.011	1	-20.16	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.098	SLV 19	0.013	-10.875	850	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.046	SLD 18	0.005	-4.402	850.369	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.372	SLV 32	0.021	-7.355	344.183	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.372	SLD 32	0.011	-3.783	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.281	SLV 24	0.002	-0.00716	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.372	SLD 24	0.001	-0.00288	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 325	0.01	1	-1.13947	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.869	SLU 314	0.009	1	-0.49584	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 312	0.031	1	-0.8363	119.7683	-1.3523	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.372	SLU 182	0.047	1	-39.814	1835.747	1	5.596	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.732	SLD 1	0.024	1	-15.669	1835.747	1	2.8165	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.137	SLV 18	0.113	1	-18.237	1835.747	1	6.5004	57.4784	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.595	SLD 29	0.002	1	-19.927	1835.747	1	-0.1177	57.4784	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 14	0.17	1	-1835.747	17.886	1	3.7488	119.7683	7.9651	-57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 15	0.078	1	-1835.747	18.078	1	2.5528	119.7683	3.2325	-57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
2	Si	1.372	1-2		1	20.2	Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
2	Si	1.372	1-2	1	1	1	Si	33.9	Si, (<200)

#### Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica	
0	SLU 325	0.016	1	Si	9.371	-1.13947	119.76833	1	0.282	1.372	1580.45055	Si

#### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
1.372	SLU 278	0.016	1	Si	9.371	-2.30923	-1.93266	119.76833	1	0.329	1.372	1165.11238	Si

#### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 32	0.033	1	3.923	-1.28833	-1.13066	-1.35279	0.983	1	1	636.25646	0.0003542	0.00017	Si

#### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0	SLV 5	0.104	1	-13.61	1927.535	9.08029	125.75675	2.80281	60.35235	0.977	0.874	0.636	0.241	0.999	0.401	1	Si

#### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0	SLD 5	0.057	1	-16.338	1927.535	4.65267	125.75675	1.16928	60.35235	0.977	0.874	0.696	0.241	0.999	0.401	1	Si

#### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

#### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

#### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.595	SLE RA 1	0	1.372	10000	250	Totale	Si
0.549	SLE RA 85	0	1.372	10000	250	Totale	Si
0.595	SLE RA 84	0	1.372	10000	250	Totale	Si
0.595	SLE RA 83	0	1.372	10000	250	Totale	Si
0.595	SLE RA 82	0	1.372	10000	250	Totale	Si
0.549	SLE RA 1	0	1.372	10000	350	Variabile	Si
0.549	SLE RA 86	0	1.372	10000	350	Variabile	Si
0.549	SLE RA 85	0	1.372	10000	350	Variabile	Si
0.549	SLE RA 84	0	1.372	10000	350	Variabile	Si
0.549	SLE RA 83	0	1.372	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.64	SLE RA 1	0.00004	1.372	10000	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 85	0.00004	1.372	10000	250	Totale	Si
0.686	SLE RA 84	0.00004	1.372	10000	250	Totale	Si
0.732	SLE RA 83	0.00003	1.372	10000	250	Totale	Si
0.503	SLE RA 82	0.00002	1.372	10000	250	Totale	Si
0.503	SLE RA 1	0	1.372	10000	350	Variabile	Si
0.32	SLE RA 86	-0.00001	1.372	10000	350	Variabile	Si
0.366	SLE RA 85	-0.00001	1.372	10000	350	Variabile	Si
0.503	SLE RA 84	-0.00001	1.372	10000	350	Variabile	Si
0.503	SLE RA 83	-0.00002	1.372	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 253

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 204 Nodo finale: 270

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 412	0.023	1	-41.676	1835.747		1	0	0	Si



**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 27	0.01	1	-17.849	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 9	0.005	3.924	820.031	0.004358	Considerata	0.96	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 12	0.002	1.588	838.303	0.004358	Considerata	0.99	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 410	0.04	13.626	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 8	0.016	5.553	343.519	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 9	0.088	0.34093	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 9	0.036	0.13875	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 327	0.001	1	-0.17809	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 182	0.047	1	-38.116	1835.747	1	5.6125	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.302	SLV 9	0.099	1	-16.305	1835.747	1	-5.7152	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.431	SLD 17	0.039	1	-16.928	1835.747	1	-2.2661	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 13	0.144	1	-1835.747	14.206	1	2.0957	119.7683	7.2796	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 13	0.069	1	-1835.747	15.446	1	2.0617	119.7683	2.95	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.294	1-2		1	19.1	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.294	1-2		1	1	Si	32	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 327	0.001	1	Si	-0.17809	119.76833	1	0.275	1.294	1665.95406	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 278	0.016	1	Si	9.049	-2.31391	-1.95028	118.65671	0.991	0.424	1.294	699.93029	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica		
0	SLV 20	0.119	1	-1835.747	18.544	1927.535	1.95263	125.75675	7.27959	60.35235	0.982	0.888	0.522	0.434	0.998	0.724	0.991	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 19	0.065	1	-17.304	1927.535	1.98666	125.75675	2.95002	60.35235	0.982	0.888	0.509	0.435	0.998	0.724	0.991	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.647	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.604	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.604	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.604	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.647	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.561	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.604	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.604	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.604	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.604	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.776	SLE RA 1	-0.00004	1.294	10000	250	Totale	Si
0.863	SLE RA 85	-0.00002	1.294	10000	250	Totale	Si
0.819	SLE RA 84	-0.00003	1.294	10000	250	Totale	Si
0.819	SLE RA 83	-0.00002	1.294	10000	250	Totale	Si
0.69	SLE RA 82	-0.00004	1.294	10000	250	Totale	Si
0.604	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.604	SLE RA 86	0.00002	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.604	SLE RA 85	0.00002	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.69	SLE RA 84	0.00002	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.647	SLE RA 83	0.00002	1.294	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 254**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.856

Nodo iniziale: 148 Nodo finale: 203

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 403	0.048	1	-87.946	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 5	0.017	1	-31.076	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.433	SLV 3	0.013	10.717	847.385	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.005	4.38	848.821	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 403	0.028	9.627	342.715	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 9	0.012	4.228	343.741	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.866	SLU 403	0.011	0.04347	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.005	0.02035	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.856	SLU 394	0.007	1	0.80168	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.495	SLU 382	0.015	1	0.88886	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.856	SLU 382	0.038	1	1.7973	119.7683	-1.3456	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.124	SLU 450	0.094	1	-78.572	1835.747	1	11.2464	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.186	SLV 12	0.094	1	-11.325	1835.747	1	-5.4217	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.671	SLD 25	0.052	1	-1.953	1835.747	1	-2.9752	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.856	SLV 1	0.27	1	-43.575	1835.747	1	-4.5994	119.7683	13.2905	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.856	SLD 2	0.112	1	-26.88	1835.747	1	-2.3008	119.7683	5.3093	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	1.856	1-2		1	27.4	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	1.856	1-2		1	1	Si	45.9	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.856	SLU 395	0.009	1	Si		1.00999	0.96983	111.98939	0.935	0.559	1.856	401.79103	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.856	SLV 32	0.253	1	11.117	3.05204	2.6053	-13.29282	0.993	1	1	716.49137	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLU 403	0.191	1	-87.946	1927.535	13.66477	125.75675	1.3539	60.35235	0.942	0.785	0.509	0.249	0.986	0.415	0.935	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLD 21	0.088	1	-19.14	1927.535	5.24911	125.75675	4.47053	60.35235	0.942	0.785	0.615	0.242	0.998	0.403	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.804	SLE RA 1	0.00004	1.856	10000	250	Totale	Si
0.804	SLE RA 85	0.00001	1.856	10000	250	Totale	Si
0.804	SLE RA 84	0.00001	1.856	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.804	SLE RA 83	0.00001	1.856	10000	250	Totale	Si
0.804	SLE RA 82	0.00002	1.856	10000	250	Totale	Si
0.742	SLE RA 1	0	1.856	10000	350	Variabile	Si
0.804	SLE RA 86	-0.00003	1.856	10000	350	Variabile	Si
0.804	SLE RA 85	-0.00003	1.856	10000	350	Variabile	Si
0.804	SLE RA 84	-0.00002	1.856	10000	350	Variabile	Si
0.804	SLE RA 83	-0.00003	1.856	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.742	SLE RA 54	0.00031	1.856	5982.4	250	Totale	Si
0.742	SLE RA 53	0.00031	1.856	6029.5	250	Totale	Si
0.742	SLE RA 52	0.00031	1.856	6077.5	250	Totale	Si
0.742	SLE RA 8	0.00029	1.856	6415.3	250	Totale	Si
0.742	SLE RA 7	0.00029	1.856	6469.6	250	Totale	Si
0.681	SLE RA 45	-0.0002	1.856	9451.6	350	Variabile	Si
0.681	SLE RA 46	-0.00019	1.856	9557.6	350	Variabile	Si
0.681	SLE RA 47	-0.00019	1.856	9665.9	350	Variabile	Si
0.742	SLE RA 85	-0.00013	1.856	10000	350	Variabile	Si
0.681	SLE RA 84	-0.00011	1.856	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 255

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.799

Nodo iniziale: 203 Nodo finale: 269

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 405	0.026	1	-47.479	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.008	1	-14.148	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 3	0.006	-5.223	803.615	0.004358	Considerata	0.94	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.003	-2.08	831.973	0.004358	Considerata	0.98	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 403	0.035	12.113	342.968	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 14	0.01	3.541	341.271	0.001764	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.799	SLV 4	0.134	-0.51877	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.054	-0.20929	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 204	0.013	1	-1.61169	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 191	0.024	1	-1.1113	119.7683	-0.8513	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 445	0.034	1	-33.088	1835.747	1	4.0879	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.48	SLV 3	0.201	1	-14.612	1835.747	1	11.564	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.36	SLD 1	0.085	1	-13.612	1835.747	1	4.8731	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 4	0.255	1	-14.74	1835.747	1	1.254	119.7683	14.0652	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.106	1	-13.706	1835.747	1	0.9554	119.7683	5.6199	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	1.799	1-2		1	26.5	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	1.799	1-2		1	1	Si	44.5	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 204	0.013	1	Si	-1.61169	119.74726	1	0.4	1.799	784.19379	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 41	0.026	1	Si	13.707	-3.44789	-2.89707	112.63357	0.94	0.547	1.799	420.31045	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	k,LT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 34	0.042	1	21.419	-2.81277	-1.95201	-1.41854	0.94	1	1	420.31045	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLV 32	0.208	1	-11.166	1927.535	2.27652	125.75675	14.06553	60.35235	0.946	0.796	0.798	0.442	0.999	0.737	0.94	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 30	0.098	1	-12.2	1927.535	2.00337	125.75675	5.62021	60.35235	0.946	0.796	0.765	0.443	0.999	0.739	0.94	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.9	SLE RA 1	0	1.799	10000	250	Totale	Si
0.84	SLE RA 85	0	1.799	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 84	0	1.799	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 83	0	1.799	10000	250	Totale	Si
0.84	SLE RA 82	0	1.799	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 1	0	1.799	10000	350	Variabile	Si
0.9	SLE RA 86	0	1.799	10000	350	Variabile	Si
0.9	SLE RA 85	0	1.799	10000	350	Variabile	Si
0.9	SLE RA 84	0	1.799	10000	350	Variabile	Si
0.9	SLE RA 83	0	1.799	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.139	SLE RA 1	-0.00008	1.799	10000	250	Totale	Si
0.84	SLE RA 85	-0.00006	1.799	10000	250	Totale	Si
0.959	SLE RA 84	-0.00005	1.799	10000	250	Totale	Si
0.959	SLE RA 83	-0.00005	1.799	10000	250	Totale	Si
1.139	SLE RA 82	-0.00004	1.799	10000	250	Totale	Si
0.84	SLE RA 1	0	1.799	10000	350	Variabile	Si
1.319	SLE RA 86	0.00003	1.799	10000	350	Variabile	Si
1.319	SLE RA 85	0.00003	1.799	10000	350	Variabile	Si
1.319	SLE RA 84	0.00003	1.799	10000	350	Variabile	Si
1.259	SLE RA 83	0.00003	1.799	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 256

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.773

Nodo iniziale: 269 Nodo finale: 303

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 405	0.024	1	-44.549	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 17	0.008	1	-14.004	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.773	SLV 32	0.003	2.671	849.254	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.773	SLD 32	0.001	1.077	850.044	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.773	SLU 405	0.037	-12.611	344.16	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.773	SLD 17	0.012	-4.064	344.185	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.773	SLV 32	0.004	-0.01545	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.773	SLD 32	0.002	-0.00649	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 204	0.005	1	-0.57241	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.473	SLU 141	0.002	1	-0.1131	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 192	0.01	1	0.4359	119.7683	-0.3503	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.591	SLU 447	0.043	1	-31.109	1835.747	1	-5.1135	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.059	SLV 24	0.069	1	-8.957	1835.747	1	-3.9397	57.4784	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 9	0.102	1	-1835.747	1835.747	1	-3.756	119.7683	4.0752	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.051	1	-13.68	1835.747	1	-2.6186	119.7683	1.6954	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

## Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2		1	26.2	Si, (<200)
2	Si	1.773					

## Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2		1	1	Si	43.8	Si, (<200)
2	Si	1.773							

## Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 204	0.005	1	Si	-0.57241	119.76833	1	0.347	1.773	1042.2835	Si

## Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.65	SLU 45	0.02	1	Si	20.087	3.20435	2.3971	119.76833	1	0.347	1.773	1042.2835	Si

## Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.473	SLU 32	0.025	1	20.697	3.44169	2.60994	-0.18825	1	1	1	1042.2835	0.0003542	0.00017	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0	SLU 405	0.091	1	-	1927.535	6.96735	125.75675	0.35084	60.35235	0.948	0.801	0.992	0.245	0.998	0.408	1	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0	SLD 9	0.05	1	-13.68	1927.535	2.73145	125.75675	1.69539	60.35235	0.948	0.801	0.915	0.362	0.999	0.603	1	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.886	SLE RA 1	0	1.773	10000	250	Totale	Si
0.886	SLE RA 85	0	1.773	10000	250	Totale	Si
0.945	SLE RA 84	0	1.773	10000	250	Totale	Si
0.945	SLE RA 83	0	1.773	10000	250	Totale	Si
0.886	SLE RA 82	0	1.773	10000	250	Totale	Si
0.945	SLE RA 1	0	1.773	10000	350	Variabile	Si
0.886	SLE RA 86	0	1.773	10000	350	Variabile	Si
0.886	SLE RA 85	0	1.773	10000	350	Variabile	Si
0.886	SLE RA 84	0	1.773	10000	350	Variabile	Si
0.886	SLE RA 83	0	1.773	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.827	SLE RA 54	-0.00033	1.773	5363.6	250	Totale	Si
0.827	SLE RA 53	-0.00033	1.773	5366.4	250	Totale	Si
0.827	SLE RA 52	-0.00033	1.773	5369.2	250	Totale	Si
0.827	SLE RA 99	-0.00031	1.773	5714.8	250	Totale	Si
0.827	SLE RA 98	-0.00031	1.773	5718	250	Totale	Si
0.827	SLE RA 32	0.00027	1.773	6658.1	350	Variabile	Si
0.827	SLE RA 33	0.00027	1.773	6662.4	350	Variabile	Si
0.827	SLE RA 34	0.00027	1.773	6666.8	350	Variabile	Si
0.827	SLE RA 45	0.00026	1.773	6942.7	350	Variabile	Si
0.827	SLE RA 46	0.00026	1.773	6947.4	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 257

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 271 Nodo finale: 305

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 405	0.018	1	-32.332	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 29	0.005	1	-8.989	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.042	SLV 17	0.002	-1.444	849.934	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.042	SLD 17	0.001	-0.618	850.325	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 405	0.038	-12.938	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 32	0.011	-3.733	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.042	SLV 17	0.002	0.00773	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.042	SLD 17	0.001	0.00329	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 190	0.006	1	-0.67059	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.419	SLU 405	0.045	1	-31.781	1835.747	1	-5.3298	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.089	SLD 32	0.005	1	-8.598	1835.747	1	-0.5716	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.377	SLU 405	0.045	1	-31.84	1835.747	1	-	119.7683	0.0112	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 19	0.026	1	-8.586	1835.747	1	-	119.7683	0.7776	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.257	1-2		1	18.5	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.257	1-2		1	1	1	31.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 190	0.006	1	Si	-0.67059	119.76833		1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.461	SLU 45	0.014	1	Si	14.393	2.25221	1.67381	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLU 405	0.064	1	-	1927.535	5.32975	125.75675	0.01607	60.35235	0.985	0.894	0.994	0.361	0.999	0.602	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLD 23	0.027	1	-8.946	1927.535	1.72561	125.75675	0.68739	60.35235	0.985	0.894	0.941	0.361	1	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si



**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

n	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.545	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.545	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.545	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.545	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.545	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.545	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.545	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.545	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.545	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.545	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.587	SLE RA 54	-0.00013	1.257	9312.6	250	Totale	Si
0.587	SLE RA 53	-0.00013	1.257	9342.9	250	Totale	Si
0.587	SLE RA 52	-0.00013	1.257	9373.3	250	Totale	Si
0.587	SLE RA 1	-0.00007	1.257	10000	250	Totale	Si
0.503	SLE RA 85	-0.00001	1.257	10000	250	Totale	Si
0.545	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.587	SLE RA 86	0.00007	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.587	SLE RA 85	0.00007	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.587	SLE RA 84	0.00006	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.587	SLE RA 83	0.00006	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 258**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.372

Nodo iniziale: 148 Nodo finale: 205

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 405	0.021	1	-38.979	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 8	0.007	1	-11.973	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.274	SLV 20	0.01	8.496	849.923	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.046	SLD 18	0.004	3.564	850.341	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 25	0.022	7.643	344.176	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 25	0.012	4.087	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.372	SLV 16	0.002	0.0079	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.372	SLD 16	0.001	0.00315	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.372	SLU 191	0.017	1	-2.05683	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.274	SLU 141	0.011	1	0.64974	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 191	0.025	1	1.3493	119.7683	0.8118	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.686	SLV 28	0.032	1	-6.431	1835.747	1	3.7747	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.869	SLD 29	0.01	1	-8.917	1835.747	1	1.1708	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.091	SLV 12	0.09	1	-10.428	1835.747	1	-5.1685	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.235	SLD 24	0.03	1	-10.012	1835.747	1	-1.7256	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 17	0.143	1	-8.348	1835.747	1	4.249	119.7683	-6.1753	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 20	0.068	1	-9.554	1835.747	1	2.7361	119.7683	-2.5723	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	20.2	Si, (<200)
2	Si	1.372					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	33.9	Si, (<200)
2	Si	1.372							

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.372	SLU 204	0.015	1	Si	-1.78965	117.68054	0.983	0.445	1.372	636.25646	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.372	SLU 262	0.025	1	Si	10.214	-3.4021	-2.99163	117.68054	0.983	0.445	1.372	636.25646	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 29	0.031	1	10.574	-1.30138	-0.87643	1.35801	1	1	1	921.72369	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLV 27	0.096	1	-6.637	1927.535	8.81903	125.75675	2.43	60.35235	0.977	0.874	0.543	0.24	0.999	0.4	0.983	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLD 25	0.051	1	-8.92	1927.535	4.5055	125.75675	1.05711	60.35235	0.977	0.874	0.532	0.24	0.999	0.401	0.983	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.915	SLE RA 1	0	1.372	10000	250	Totale	Si
0.915	SLE RA 85	0	1.372	10000	250	Totale	Si
0.915	SLE RA 84	0	1.372	10000	250	Totale	Si
0.915	SLE RA 83	0	1.372	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.915	SLE RA 82	0	1.372	10000	250	Totale	Si
0.366	SLE RA 1	0	1.372	10000	350	Variabile	Si
0.915	SLE RA 86	0	1.372	10000	350	Variabile	Si
0.915	SLE RA 85	0	1.372	10000	350	Variabile	Si
0.915	SLE RA 84	0	1.372	10000	350	Variabile	Si
0.915	SLE RA 83	0	1.372	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.64	SLE RA 1	0.00004	1.372	10000	250	Totale	Si
0.961	SLE RA 85	-0.00001	1.372	10000	250	Totale	Si
0.366	SLE RA 84	0.00001	1.372	10000	250	Totale	Si
1.006	SLE RA 83	-0.00001	1.372	10000	250	Totale	Si
0.595	SLE RA 82	0.00003	1.372	10000	250	Totale	Si
0.503	SLE RA 1	0	1.372	10000	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 86	-0.00006	1.372	10000	350	Variabile	Si
0.732	SLE RA 85	-0.00006	1.372	10000	350	Variabile	Si
0.778	SLE RA 84	-0.00004	1.372	10000	350	Variabile	Si
0.686	SLE RA 83	-0.00005	1.372	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 259

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 205 Nodo finale: 271

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 405	0.019	1	-35.668	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 6	0.006	1	-10.529	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.043	SLV 18	0.004	-3.097	825.93	0.004358	Considerata	0.97	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.043	SLD 17	0.002	-1.31	840.149	0.004358	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 403	0.032	11.033	344.176	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 25	0.007	2.563	342.314	0.001764	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.208	SLV 18	0.071	-0.27614	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.043	SLD 18	0.031	-0.11808	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 191	0.017	1	-2.05946	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 262	0.028	1	9.761	1835.747	1	-3.4088	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.043	SLV 20	0.098	1	-7.789	1835.747	1	5.6603	57.4784	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.129	SLD 9	0.036	1	-9.244	1835.747	1	2.081	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata § 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 20	0.102	1	-7.808	1835.747	1	0.0852	119.7683	5.7937	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD § 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 20	0.043	1	-8.762	1835.747	1	0.0467	119.7683	2.4582	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
			1-2		1	19.1	Si, (<200)
2	Si	1.294					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
			1-2		1	1	Si	32	Si, (<200)
2	Si	1.294							

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 191	0.017	1	Si	-2.05946	119.76833	1	0.303	1.294	1373.07602	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 262	0.025	1	Si	9.761	-3.40884	-3.01657	118.65671	0.991	0.424	1.294	699.93029	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 268	0.026	1	15.409	-3.62377	-3.00454	-0.01385	0.991	1	1	699.93029	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLV 15	0.092	1	-11.174	1927.535	1.43902	125.75675	5.77616	60.35235	0.982	0.888	0.889	0.435	1	0.725	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLD 15	0.049	1	-10.22	1927.535	1.47047	125.75675	2.4406	60.35235	0.982	0.888	0.875	0.435	1	0.726	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.134	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.134	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.604	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.604	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.604	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.604	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.604	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.604	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.604	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.604	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.604	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.604	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.776	SLE RA 1	-0.00004	1.294	10000	250	Totale	Si
0.604	SLE RA 85	-0.00003	1.294	10000	250	Totale	Si
0.647	SLE RA 84	-0.00003	1.294	10000	250	Totale	Si
0.647	SLE RA 83	-0.00003	1.294	10000	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 82	-0.00003	1.294	10000	250	Totale	Si
0.604	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.949	SLE RA 86	0.00001	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.949	SLE RA 85	0.00001	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.949	SLE RA 84	0.00001	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.906	SLE RA 83	0.00002	1.294	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 260**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 5.426

Nodo iniziale: 322 Nodo finale: 303

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 24	0	0.000452	0.0000000163	0.0000000163	0.006	0.006	0.00000136	0.00000136	0.00000222	0.00000222

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 405	0.292		44.669		152.951	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 17	0.096		14.72		152.951	1	0	0	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.426	SLU 409	0.001	-0.122	88.306	0.000452	Non considerata		Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.001	0.094	88.306	0.000452	Non considerata		Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
5.426	SLV 32	0.03	0.01612	0.52984	Non considerata*	0.063	6145	195199	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
5.426	SLD 32	0.013	0.00677	0.52984	Non considerata*	0.028	2701	195199	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.713	SLU 190	0.17	1	-0.1277	0.74932	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.713	SLU 405	0.513	1	44.642	152.951	1	-0.166	0.7493	1		0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.713	SLD 20	0.267	1	14.699	152.951	1	-0.1277	0.7493	1		0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non richieste.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 261

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.924

Nodo iniziale: 322 Nodo finale: 305

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 24	0	0.000452	0.0000000163	0.0000000163	0.006	0.006	0.00000136	0.00000136	0.00000222	0.00000222

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 405	0.217		33.136		152.951	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 30	0.064		9.86		152.951	1	0	0	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3.924	SLU 351	0.001	-0.087	88.306	0.000452	Non considerata		Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.001	0.067	88.306	0.000452	Non considerata		Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 17	0.016	-0.00841	0.52984	Non considerata*	0.033	3245	195199	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.924	SLD 17	0.007	-0.00358	0.52984	Non considerata*	0.015	1467	195199	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.962	SLD 405	0.33	1	33.109	152.951	1	-0.0849	0.7493	1		0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.962	SLD 31	0.151	1	9.839	152.951	1	-0.0653	0.7493	1		0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non richieste.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 262

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.925

Nodo iniziale: 323 Nodo finale: 304

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 24	0	0.000452	0.0000000163	0.0000000163	0.006	0.006	0.00000136	0.00000136	0.00000222	0.00000222

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 412	0.252		38.51		152.951	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.106		16.141		152.951	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3.925	SLU 351	0.001	-0.087	88.306	0.000452	Non considerata		Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.001	0.067	88.306	0.000452	Non considerata		Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.925	SLV 16	0.02	-0.01038	0.52984	Non considerata*	0.041	3971	195199	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
3.925	SLD 16	0.008	-0.00422	0.52984	Non considerata*	0.017	1702	195199	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.963	SLU 412	0.365	1	38.484	152.951	1	-0.0849	0.7493	1		0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.963	SLD 2	0.193	1	16.12	152.951	1	-0.0653	0.7493	1		0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non richieste.

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 263****Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 5.429

Nodo iniziale: 323 Nodo finale: 288

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 24	0	0.000452	0.0000000163	0.0000000163	0.006	0.006	0.00000136	0.00000136	0.00000222	0.00000222

**Verifiche di resistenza****Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 412	0.341		52.228		152.951	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.158		24.098		152.951	1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.429	SLU 409	0.001	-0.122	88.306	0.000452	Non considerata		Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.001	0.094	88.306	0.000452	Non considerata		Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
0	SLV 5	0.052	-0.02748	0.52984	Non considerata*	0.106	10334	195199	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
5.429	SLD 6	0.022	-0.01179	0.52984	Non considerata*	0.047	4553	195199	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.714	SLU 412	0.563	1	52.201	152.951	1	-0.1661	0.7493	1		0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.714	SLD 9	0.328	1	24.077	152.951	1	-0.1278	0.7493	1		0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 264****Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 104 Nodo finale: 105

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

**Verifiche di resistenza****Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.9	SLU 418	0.057	2	-148.139	2600.779		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 6	0.03	2	-79.1	2600.779		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.9	SLV 15	0.016	18.665	1196.082	0.006147	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 16	0.006	7.336	1198.447	0.006147	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 412	0.034	16.959	492.989	0.002526	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 6	0.017	8.533	493.013	0.002526	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLV 23	0.008	-0.04179	4.96862	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 22	0.003	-0.01652	4.96862	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2	SLU 440	0.006	2	-1.47425	252.04004	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.6	SLU 311	0.019	2	2.22537	118.93972	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLU 311	0.062	2	4.3823	252.04	5.2973	118.9397	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 415	0.075	2	-130.08	2600.779	1	18.8919	252.04	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.3	SLV 24	0.085	2	-39.988	2600.779	1	10.0866	118.9397	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.6	SLD 13	0.052	2	-63.564	2600.779	1	6.1683	118.9397	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLV 15	0.387	2	-75.17	2600.779	1	-9.0213	252.04	41.8072	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si



**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLD 16	0.171	2	-63.564	2600.779	1	-8.2818	252.04	16.4125	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		1	29.8	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	3	1-2		1	1	Si	50	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
2	SLU 440	0.007	2	Si	-1.47425	223.70108	0.888	0.663	3	601.27009	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
3	SLU 432	0.029	2	Si	3.178	-6.58891	-6.39346	223.70108	0.888	0.663	3	601.27009	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
3	SLV 28	0.13	2	3.202	-4.54255	-4.34567	-13.38354	0.979	1	1	1293.31469	0.0007455	0.0003518	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.4	SLV 14	0.264	2	-75.17	2730.818	13.04162	264.64204	41.80719	124.8867	0.93	0.753	0.402	0.287	0.983	0.478	0.888	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
3	SLD 16	0.147	2	-63.564	2730.818	11.01364	264.64204	16.41248	124.8867	0.93	0.753	0.402	0.286	0.986	0.476	0.888	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.206	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.206	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2	SLE RA 1	0	3	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 85	0	3	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 84	0	3	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 83	0	3	10000	250	Totale	Si
2	SLE RA 82	0	3	10000	250	Totale	Si
1.8	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.1	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.1	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.1	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
2	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.1	SLE RA 1	-0.00016	3	10000	250	Totale	Si
1	SLE RA 85	0.00013	3	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 84	0.00011	3	10000	250	Totale	Si
0.8	SLE RA 83	0.00007	3	10000	250	Totale	Si
2.1	SLE RA 82	-0.00009	3	10000	250	Totale	Si
1.2	SLE RA 1	-0.00002	3	10000	350	Variabile	Si
1.7	SLE RA 86	0.00023	3	10000	350	Variabile	Si
1.7	SLE RA 85	0.00022	3	10000	350	Variabile	Si
1.8	SLE RA 84	0.00019	3	10000	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 83	0.00015	3	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 265**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 105 Nodo finale: 106

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLU 418	0.049	2	-126.644	2600.779		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.022	2	-58.142	2600.779		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 9	0.001	1.15	1199.079	0.006147	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 8	0.008	3.717	493.16	0.002526	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 8	0.004	2.13	493.16	0.002526	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLV 12	0.002	-0.00929	4.96862	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 9	0.001	-0.00383	4.96862	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.2	SLU 440	0.006	2	-1.59474	252.04004	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 77	0.033	2	3.7285	252.04	2.1699	118.9397	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.3	SLU 445	0.05	2	-30.014	2600.779	1	-12.694	252.04	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.2	SLU 380	0.019	2	15.151	2600.779	1	2.2426	118.9397	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 23	0.169	2	-37.666	2600.779	1	6.0008	252.04	17.2314	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.3	SLD 21	0.076	2	-43.367	2600.779	1	5.1006	252.04	6.6692	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3	1-2	1	Si	29.8	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	3	1-2	1	1	1	Si	50	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.2	SLU 440	0.007	2	Si	-1.59474	243.63161	0.967	0.484	3	1128.5406	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.2	SLU 235	0.027	2	Si	1.657	-6.43247	-6.3306	235.25769	0.933	0.563	3	834.26565	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 31	0.038	2	4.509	5.02329	4.74601	2.17001	0.931		1	815.88859	0.0007455	0.0003518	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
1.5	SLV 12	0.188	2	-56.653	2730.818	5.32235	264.64204	17.234	124.8867	0.93	0.753	0.837	0.57	0.997	0.95	0.964	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
3	SLD 10	0.101	2	50.952	2730.818	5.06824	264.64204	6.77009	124.8867	0.93	0.753	0.968	0.567	0.998	0.946	0.946	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.206	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.206	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.3	SLE RA 1	0		10000	250	Totale	Si
2.3	SLE RA 85	0		10000	250	Totale	Si
0.7	SLE RA 84	0		10000	250	Totale	Si
0.7	SLE RA 83	0		10000	250	Totale	Si
1	SLE RA 82	0		10000	250	Totale	Si
2.3	SLE RA 1	0		10000	350	Variabile	Si
2	SLE RA 86	0		10000	350	Variabile	Si
2	SLE RA 85	0		10000	350	Variabile	Si
2	SLE RA 84	0		10000	350	Variabile	Si
1.8	SLE RA 83	0		10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 52	-0.00084		3578.6	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 53	-0.00083		3602.6	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 54	-0.00083		3626.8	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 6	-0.00078		3848.4	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 97	-0.00078		3868.5	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 34	0.0006		5012.9	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 33	0.00059		5060	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 47	0.00059		5074.5	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 32	0.00059		5107.9	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 46	0.00059		5122.7	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 266**
**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 106 Nodo finale: 107

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

**Verifiche di resistenza**
**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.5	SLU 418	0.045	2	-117.131	2600.779		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 32	0.018	2	-46.694	2600.779		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLV 10	0.013	15.019	1196.923	0.006147	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 9	0.005	5.935	1198.771	0.006147	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLU 403	0.029	-14.14	492.956	0.002526	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 32	0.015	-7.392	493.16	0.002526	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.9	SLV 19	0.007	-0.03371	4.96862	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.1	SLD 17	0.003	-0.01345	4.96862	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 235	0.025	2	-6.41894	252.04004	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.2	SLU 311	0.023	2	2.71946	118.93972	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 77	0.062	2	4.0892	252.04	5.4914	118.9397	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLU 447	0.054	2	-55.159	2600.779	1	13.7125	252.04	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.4	SLV 12	0.129	2	-39.451	2600.779	1	-15.2903	118.9397	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.4	SLD 12	0.05	2	-41.935	2600.779	1	-5.9856	118.9397	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 24	0.332	2	48.154	-2600.779	1	7.3854	-252.04	35.9807	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 23	0.14	2	45.671	-2600.779	1	5.3396	-252.04	14.1378	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2		1	29.8	Si, (<200)
2	Si	3					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0	1-2		1	1	1	50	Si, (<200)
2	Si	3							

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χi,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 235	0.029	2	Si	-6.41894	223.70108	0.888	0.663	3	601.27009	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χi,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 432	0.024	2	Si	3.147	-5.64299	-5.44947	223.70108	0.888	0.663	3	601.27009	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χi,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 31	0.069	2	5.51	5.48467	5.14586	5.49166	0.888	1	1	601.27009	0.0007455	0.0003518	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χi,LT	Verifica	
1.5	SLV 21	0.226	2	48.154	-2730.818	10.07938	264.64204	35.98067	124.8867	0.93	0.753	0.402	0.31	0.989	0.517	0.888	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χi,LT	Verifica	
3	SLD 22	0.119	2	45.671	-2730.818	7.67511	264.64204	14.13778	124.8867	0.93	0.753	0.401	0.309	0.99	0.515	0.888	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

n	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.3	SLE RA 1	0	3	10000	250	Totale	Si
0.7	SLE RA 85	0	3	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 84	0	3	10000	250	Totale	Si
2.3	SLE RA 83	0	3	10000	250	Totale	Si
2.3	SLE RA 82	0	3	10000	250	Totale	Si
0.7	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.2	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.2	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.2	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.3	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.8	SLE RA 1	-0.00009	3	10000	250	Totale	Si
1.7	SLE RA 85	0.00006	3	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 84	0.00005	3	10000	250	Totale	Si
2.1	SLE RA 83	0.00003	3	10000	250	Totale	Si
0.8	SLE RA 82	-0.00005	3	10000	250	Totale	Si
1.3	SLE RA 1	-0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
0.9	SLE RA 86	0.00013	3	10000	350	Variabile	Si
0.9	SLE RA 85	0.00013	3	10000	350	Variabile	Si
0.9	SLE RA 84	0.00011	3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 83	0.00009	3	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 267**
**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.5

Nodo iniziale: 107 Nodo finale: 108

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

**Verifiche di resistenza**
**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 418	0.042	2	-109.321	2600.779		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.5	SLD 32	0.022	2	-56.053	2600.779		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 23	0.029	-35.007	1195.193	0.006147	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 9	0.011	13.71	1198.132	0.006147	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 412	0.026	12.619	492.836	0.002526	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 27	0.011	5.583	492.967	0.002526	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.5	SLV 22	0.01	0.04942	4.96862	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.5	SLD 23	0.004	0.01952	4.96862	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 45	0.016	2	-3.94555	252.04004	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 32	0.08	2	-4.1264	252.04	7.6267	118.9397	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 453	0.051	2	-86.685	2600.779	1	12.8272	252.04	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 426	0.064	2	7.541	2600.779	1	7.6299	118.9397	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica	
0	SLV 20	0.47	2	-47.742	2600.779	1	7.8689	252.04	-52.2256	-118.9397	1	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica	
0	SLD 18	0.2	2	-43.616	2600.779	1	7.103	252.04	-20.4357	-118.9397	1	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.5	1-2		Si	14.9	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.5	1-2		1	1	Si	25	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ <sub>i</sub> LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 45	0.016	2	Si	-3.94555	252.04004	1	0.221	1.5	5431.63982	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ <sub>i</sub> LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 44	0.015	2	Si	7.271	-4.35293	-3.90578	252.04004	1	0.221	1.5	5431.63982	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ <sub>i</sub> LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 31	0.08	2	6.983	-4.53376	-4.10435	7.62887	1	1	1	5431.63982	0.0007455	0.0003518	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	kxx	kxy	kyy	χ <sub>i</sub> LT	Verifica	
0	SLV 24	0.314	2	-56.583	2730.818	6.88114	264.64204	52.5103	124.8867	1	0.935	0.58	0.36	0.927	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	kxx	kxy	kyy	χ <sub>i</sub> LT	Verifica	
1.5	SLD 23	0.148	2	-47.64	2730.818	6.65344	264.64204	20.56435	124.8867	1	0.935	0.58	0.36	0.927	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.65	SLE RA 1	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.65	SLE RA 85	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.65	SLE RA 84	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.65	SLE RA 83	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.65	SLE RA 82	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.65	SLE RA 1	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 86	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 85	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 84	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 83	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.6	SLE RA 1	0.00005	1.5	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 85	0.00003	1.5	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 84	0.00003	1.5	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 83	0.00003	1.5	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 82	0.00003	1.5	10000	250	Totale	Si
0.65	SLE RA 1	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.65	SLE RA 86	-0.00002	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 85	-0.00002	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 84	-0.00002	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 83	-0.00002	1.5	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 268

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 109 Nodo finale: 110

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 402	0.028	2	-73.003	2600.779		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 6	0.011	2	-28.784	2600.779		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.8	SLV 16	0.018	21.225	1195.849	0.006147	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 16	0.007	8.355	1198.342	0.006147	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 412	0.033	16.085	492.979	0.002526	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 5	0.018	8.77	493.038	0.002526	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.9	SLV 24	0.009	-0.04558	4.96862	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 22	0.004	-0.01825	4.96862	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLU 250	0.038	2	-9.582	252.04004	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.7	SLU 31	0.021	2	2.46812	118.93972	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLU 31	0.066	2	5.368	252.04	5.376	118.9397	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLU 453	0.064	2	-51.703	2600.779	1	-16.0382	252.04	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.8	SLD 25	0.005	2	-9.921	2600.779	1	1.2778	252.04	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.2	SLV 20	0.068	2	-11.423	2600.779	1	-8.0766	118.9397	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.4	SLD 13	0.04	2	-22.507	2600.779	1	4.8106	118.9397	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata § 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLV 13	0.432	2	-27.283	2600.779	1	-11.2678	252.04	46.0793	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD § 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLD 16	0.19	2	-22.507	2600.779	1	-9.627	252.04	18.098	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		1	29.8	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	3	1-2		1	1	Si	50	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
3	SLU 250	0.043	2	Si	-9.582	223.70108	0.888	0.663	3	601.27009	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
3	SLU 289	0.043	2	Si	5.491	-9.94464	-9.60698	223.70108	0.888	0.663	3	601.27009	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
3	SLV 27	0.131	2	4.703	-1.04806	-0.75886	-15.14305	0.943	1	1	908.03171	0.0007455	0.0003518	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
3	SLV 14	0.241	2	-27.283	2730.818	11.56051	264.64204	46.07932	124.8867	0.93	0.753	0.401	0.272	0.994	0.454	0.888	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
3	SLD 16	0.123	2	-22.507	2730.818	9.62699	264.64204	18.09799	124.8867	0.93	0.753	0.401	0.271	0.995	0.452	0.888	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.206	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.206	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.3	SLE RA 1	0		10000	250	Totale	Si
1.8	SLE RA 85	0		10000	250	Totale	Si
1.6	SLE RA 84	0		10000	250	Totale	Si
1.7	SLE RA 83	0		10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 82	0		10000	250	Totale	Si
0.7	SLE RA 1	0		10000	350	Variabile	Si
2.1	SLE RA 86	0		10000	350	Variabile	Si
2.1	SLE RA 85	0		10000	350	Variabile	Si
2.1	SLE RA 84	0		10000	350	Variabile	Si
2.1	SLE RA 83	0		10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.3	SLE RA 1	-0.00008		10000	250	Totale	Si
2	SLE RA 85	-0.00011		10000	250	Totale	Si
2.1	SLE RA 84	-0.00009		10000	250	Totale	Si
2.1	SLE RA 83	-0.0001		10000	250	Totale	Si
2.2	SLE RA 82	-0.00005		10000	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 1	-0.00001		10000	350	Variabile	Si
1.1	SLE RA 86	-0.00007		10000	350	Variabile	Si
1.1	SLE RA 85	-0.00008		10000	350	Variabile	Si
0.9	SLE RA 84	-0.00005		10000	350	Variabile	Si
1	SLE RA 83	-0.00007		10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 269**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000



## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 110 Nodo finale: 111

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLU 402	0.025	2	-65.994	2600.779		1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 10	0.006	2	-16.02	2600.779		1	0	0	Si

### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 9	0.001	0.925	1199.412	0.006147	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLU 273	0.004	-2.092	493.16	0.002526	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 25	0.003	-1.387	493.16	0.002526	Considerata	1	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLV 24	0.001	0.00587	4.96862	Considerata				Si

### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.7	SLU 406	0.044	2	-11.1279	252.04004	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.7	SLU 291	0.056	2	-11.2853	252.04	1.3253	118.9397	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.7	SLU 453	0.049	2	-43.857	2600.779	1	-12.4221	252.04	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLU 195	0.019	2	18.376	2600.779	1	2.2132	118.9397	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 12	0.193	2	-17.092	2600.779	1	-6.775	252.04	-19.7035	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.3	SLD 12	0.092	2	-16.02	2600.779	1	6.9045	252.04	7.6486	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	29.8	Si, (<200)
2	Si	3					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	1	50	Si, (<200)
2	Si	3							

### Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M.critico	Verifica
0.7	SLU 406	0.047	2	Si	-11.1279	236.19969	0.937	0.555	3	860.38869	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.7	SLU 360	0.041	2	Si	3.585	-9.9416	-9.72113	236.52008	0.938	0.552	3	869.60293	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.7	SLU 245	0.053	2	3.1	-10.09901	-9.90839	1.32533	0.938	1	1	868.2502	0.0007455	0.0003518	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
2.8	SIV 11	0.198	2	-17.092	2730.818	7.31008	264.64204	19.70348	124.8867	0.93	0.753	0.999	0.575	0.999	0.958	0.94	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.1	SLD 10	0.1	2	-16.02	2730.818	6.97301	264.64204	7.7421	124.8867	0.93	0.753	1	0.575	0.999	0.958	0.938	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.206	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.206	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.8	SLE RA 1	0	3	10000	250	Totale	Si
1	SLE RA 85	0	3	10000	250	Totale	Si
1	SLE RA 84	0	3	10000	250	Totale	Si
1	SLE RA 83	0	3	10000	250	Totale	Si
1.8	SLE RA 82	0	3	10000	250	Totale	Si
1.7	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.7	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.7	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 61	-0.00079	3	3796.4	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 60	-0.00079	3	3805.3	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 59	-0.00079	3	3814.3	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 54	-0.00076	3	3962.4	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 53	-0.00076	3	3972.1	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 29	0.00041	3	7254.9	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 42	0.00041	3	7255	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 30	0.00041	3	7287.7	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 43	0.00041	3	7287.7	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 31	0.00041	3	7320.8	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 270**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 111 Nodo finale: 112

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.8	SLU 402	0.028	2	-72.996	2600.779		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 27	0.011	2	-27.853	2600.779		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLV 12	0.016	19.419	1195.953	0.006147	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 9	0.006	7.684	1198.381	0.006147	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLU 405	0.03	-14.961	492.98	0.002526	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 32	0.016	-7.68	493.043	0.002526	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.9	SLV 14	0.009	0.04451	4.96862	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 16	0.004	0.01786	4.96862	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
3	SLU 327	0.023	2	-5.88468	252.04004	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
1.3	SLU 31	0.021	2	2.46838	118.93972	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 31	0.067	2	5.3685	252.04	5.379	118.9397	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
3	SLU 447	0.06	2	-54.087	2600.779	1	15.1138	252.04	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.6	SLV 20	0.105	2	-26.104	2600.779	1	-12.5128	118.9397	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.1	SLD 5	0.007	2	-6.638	2600.779	1	0.8595	118.9397	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLV 21	0.4	2	-24.48	2600.779	1	9.4122	252.04	43.1238	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 23	0.173	2	-20.025	2600.779	1	7.7425	252.04	16.9678	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	29.8	Si, (<200)
2	Si	3					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	50	Si, (<200)
2	Si	3							

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χi,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
3	SLU 327	0.026	2	Si	-5.88468	223.70108	0.888	0.663	3	601.27009	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χi,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 360	0.042	2	Si	0.999	-9.52294	-9.46151	223.70108	0.888	0.663	3	601.27009	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χi,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 4	0.127	2	9.333	1.81948	1.24554	-14.45246	0.888	1	1	601.27009	0.0007455	0.0003518	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χi,LT	Verifica	
3	SLV 24	0.225	2	-24.48	2730.818	9.55871	264.64204	43.12378	124.8867	0.93	0.753	0.401	0.282	0.995	0.469	0.888	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χi,LT	Verifica	
3	SLD 23	0.111	2	-20.025	2730.818	7.74255	264.64204	16.96783	124.8867	0.93	0.753	0.401	0.28	0.996	0.467	0.888	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

n	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.2	SLE RA 1	0	3	10000	250	Totale	Si
1.6	SLE RA 85	0	3	10000	250	Totale	Si
1.8	SLE RA 84	0	3	10000	250	Totale	Si
1.8	SLE RA 83	0	3	10000	250	Totale	Si
2.2	SLE RA 82	0	3	10000	250	Totale	Si
1.2	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.7	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.3	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.3	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.7	SLE RA 1	-0.00008	3	10000	250	Totale	Si
1.2	SLE RA 85	-0.0001	3	10000	250	Totale	Si
1	SLE RA 84	-0.00007	3	10000	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 83	-0.00009	3	10000	250	Totale	Si
0.7	SLE RA 82	-0.00005	3	10000	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 1	-0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
2.1	SLE RA 86	-0.0001	3	10000	350	Variabile	Si
2.1	SLE RA 85	-0.00011	3	10000	350	Variabile	Si
2.2	SLE RA 84	-0.00007	3	10000	350	Variabile	Si
2.1	SLE RA 83	-0.00009	3	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 271**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.5

Nodo iniziale: 112 Nodo finale: 113

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.3	SLU 402	0.031	2	-81.757	2600.779		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.5	SLD 32	0.016	2	-41.305	2600.779		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.75	SLV 22	0.029	-34.963	1195.03	0.006147	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.5	SLD 22	0.011	-13.701	1198.021	0.006147	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 405	0.024	11.865	492.847	0.002526	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 28	0.008	3.999	492.966	0.002526	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.5	SLV 22	0.01	0.0511	4.96862	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.5	SLD 22	0.004	0.02023	4.96862	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 126	0.024	2	5.98239	252.04004	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.45	SLU 144	0.001	2	0.15323	118.93972	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 265	0.082	2	-4.4296	252.04	7.6603	118.9397	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 447	0.046	2	-61.263	2600.779	1	11.6477	252.04	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.05	SLU 426	0.062	2	12.041	2600.779	1	7.4067	118.9397	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 9	0.46	2	-0.963	2600.779	1	4.7361	252.04	-	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.192	2	-	2600.779	1	4.7375	252.04	-	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.5	1-2		Si	14.9	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.5	1-2		1	1	Si	25	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 126	0.024	2	Si	5.98239	252.04004	1	0.221	1.5	5431.63982	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 47	0.025	2	Si	8.445	-6.74268	-6.22338	252.04004	1	0.221	1.5	5431.63982	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 3	0.144	2	34.978	3.41827	1.26733	-16.53535	1	1	1	5431.63982	0.0007455	0.0003518	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 1	0.071	2	1.681	4.19549	4.09209	-6.52943	1	1	1	5431.63982	0.0007455	0.0003518	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLV 22	0.298	2	-38.66	2730.818	4.65034	264.64204	52.44386	124.8867	1	0.935	0.571	0.36	0.927	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.05	SLD 21	0.132	2	-	2730.818	4.64892	264.64204	20.55095	124.8867	1	0.935	0.571	0.36	0.927	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.65	SLE RA 1	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 85	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 84	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 83	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.65	SLE RA 82	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.65	SLE RA 1	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 86	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 85	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 84	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.65	SLE RA 83	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.6	SLE RA 1	0.00005	1.5	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 85	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 84	0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.55	SLE RA 83	0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 82	0.00003	1.5	10000	250	Totale	Si
0.65	SLE RA 1	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 86	-0.00005	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 85	-0.00005	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 84	-0.00004	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 83	-0.00004	1.5	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 272

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 114 Nodo finale: 115

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.9	SLU 405	0.029	2	-74.465	2600.779		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 6	0.002	2	-5.617	2600.779		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.9	SLV 15	0.017	20.652	1196.165	0.006147	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 16	0.007	8.185	1198.472	0.006147	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 410	0.031	15.442	492.951	0.002526	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 5	0.019	9.353	493.035	0.002526	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.9	SLV 23	0.008	-0.04162	4.96862	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 22	0.003	-0.01658	4.96862	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLU 451	0.065	2	-16.42487	252.04004	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.8	SLU 311	0.023	2	2.71885	118.93972	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLU 247	0.113	2	-16.7352	252.04	5.4954	118.9397	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLU 413	0.065	2	18.268	2600.779	1	-16.399	252.04	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.4	SLV 13	0.105	2	-6.032	2600.779	1	12.454	118.9397	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.2	SLD 17	0.029	2	-4.3	2600.779	1	-3.4407	118.9397	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLV 14	0.425	2	-6.032	2600.779	1	-	252.04	44.9416	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si
							11.9811												

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLD 13	0.189	2	-5.346	2600.779	1	-	252.04	17.7071	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si
							10.0025												

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3	1-2	1	Si	29.8	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	3	1-2	1	1	1	Si	50	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
3	SLU 451	0.073	2	Si	-16.42487	223.70108	0.888	0.663	3	601.27009	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
3	SLU 217	0.072	2	Si	0.787	-	16.15599	223.70108	0.888	0.663	3	601.27009	Si
							16.10758						

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
3	SLU 416	0.12	2	3.743	-20.77739	-20.54724	3.30072	0.888	1	1	601.27009	0.0007455	0.0003518	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
3	SLV 14	0.229	2	-6.032	2730.818	11.98114	264.64204	44.94161	124.8867	0.93	0.753	0.4	0.274	0.999	0.457	0.888	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
3	SLD 16	0.115	2	-5.346	2730.818	10.00252	264.64204	17.70714	124.8867	0.93	0.753	0.4	0.273	0.999	0.455	0.888	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.206	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.206	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.3	SLE RA 1	0	3	10000	250	Totale	Si
2.1	SLE RA 85	0	3	10000	250	Totale	Si
2.3	SLE RA 84	0	3	10000	250	Totale	Si
2.2	SLE RA 83	0	3	10000	250	Totale	Si
2.3	SLE RA 82	0	3	10000	250	Totale	Si
2.1	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.3	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.3	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.3	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.3	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.2	SLE RA 1	-0.00009	3	10000	250	Totale	Si
2	SLE RA 85	-0.00015	3	10000	250	Totale	Si
2	SLE RA 84	-0.0001	3	10000	250	Totale	Si
2	SLE RA 83	-0.00013	3	10000	250	Totale	Si
2.2	SLE RA 82	-0.00005	3	10000	250	Totale	Si
1.7	SLE RA 1	-0.00001	3	10000	350	Variabile	Si
1.2	SLE RA 86	-0.00009	3	10000	350	Variabile	Si
1.2	SLE RA 85	-0.0001	3	10000	350	Variabile	Si
1	SLE RA 84	-0.00006	3	10000	350	Variabile	Si
1.1	SLE RA 83	-0.00008	3	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 273

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 115 Nodo finale: 116

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLU 405	0.029	2	-74.185	2600.779		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 27	0.005	2	-12.268	2600.779		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.1	SLV 17	0.001	-0.96	1198.987	0.006147	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 7	0.007	3.5	493.012	0.002526	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 8	0.005	2.264	493.16	0.002526	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLV 16	0.002	-0.01028	4.96862	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 16	0.001	-0.00426	4.96862	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.4	SLU 435	0.03	2	-7.4635	252.04004	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLU 77	0.033	2	3.7282	252.04	2.171	118.9397	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLU 413	0.062	2	29.664	2600.779	1	-15.7033	252.04	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 385	0.019	1	28.377	2600.779	1	2.2672	118.9397	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLV 16	0.214	2	9.564	2600.779	1	-10.5881	252.04	20.4394	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3	SLD 16	0.104	2	3.547	2600.779	1	-9.1748	252.04	8.0448	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	29.8
2	Si	3					Si, (<200)



## Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	50	Si, (<200)
2	Si	3							

### Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
2.4	SLU 435	0.031	2	Si	-7.4635	237.96822	0.944	0.538	3	913.49071	Si

### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
2.9	SLU 451	0.063	2	Si	8.426	-	15.51529	236.78532	0.939	0.549	3	877.36294	Si
							14.99713						

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
3	SLV 16	0.213	2	9.564	-10.58808	-9.99996	20.43937	0.953	1	1	993.49336	0.0007455	0.0003518	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
3	SLD 16	0.105	2	3.547	-9.17478	-8.95665	8.04481	0.946	1	1	926.52726	0.0007455	0.0003518	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
3	SLV 23	0.2	2	-8.369	2730.818	7.36608	264.64204	20.12919	124.8867	0.93	0.753	0.995	0.582	1	0.969	0.932	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
3	SLD 24	0.1	2	-3.471	2730.818	7.94378	264.64204	7.90398	124.8867	0.93	0.753	0.984	0.582	1	0.969	0.937	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.206	0.008	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.206	0.008	48.82	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.1	SLE RA 1	0	3	10000	250	Totale	Si
1.3	SLE RA 85	0	3	10000	250	Totale	Si
1.7	SLE RA 84	0	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 83	0	3	10000	250	Totale	Si
2.2	SLE RA 82	0	3	10000	250	Totale	Si
0.7	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.7	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.7	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.4	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 59	-0.00093	3	3208.6	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 60	-0.00093	3	3227.8	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 61	-0.00092	3	3247.2	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 13	-0.00088	3	3424.2	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 103	-0.00087	3	3439.2	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 44	0.00047	3	6434.1	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 59	-0.00046	3	6452.5	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 43	0.00046	3	6511.8	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 60	-0.00046	3	6530.6	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 31	0.00046	3	6535.8	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 274

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 116 Nodo finale: 117

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.9	SLU 405	0.035	2	-91.552	2600.779		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 27	0.01	2	-25.626	2600.779		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.9	SLV 10	0.018	21.788	1194.737	0.006147	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 9	0.007	8.582	1197.918	0.006147	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLU 405	0.033	-16.257	492.989	0.002526	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 32	0.015	-7.474	492.956	0.002526	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.9	SLV 14	0.011	0.05601	4.96862	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 16	0.004	0.02218	4.96862	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 201	0.031	2	-7.88763	252.04004	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.4	SLU 311	0.019	2	2.22621	118.93972	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 408	0.115	2	-22.2664	252.04	3.1677	118.9397	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 453	0.074	2	-23.566	2600.779	1	-18.5669	252.04	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.7	SLV 12	0.089	2	11.359	2600.779	1	10.5307	118.9397	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.3	SLD 13	0.008	2	4.111	2600.779	1	0.9888	118.9397	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 23	0.448	2	-18.169	2600.779	1	10.8669	-252.04	48.1481	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 22	0.2	2	-9.053	2600.779	1	10.2988	-252.04	18.9324	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	29.8	Si, (<200)
2	Si	3					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	50	Si, (<200)
2	Si	3							

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 201	0.035	2	Si	-7.88763	223.70108	0.888	0.663	3	601.27009	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 451	0.082	2	Si	3.418	-18.47796	-18.26777	223.70108	0.888	0.663	3	601.27009	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 9	0.442	2	11.359	-8.94017	-8.24164	-48.15787	0.888	1	1	601.27009	0.0007455	0.0003518	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 9	0.201	2	2.243	-9.50829	-9.37036	-18.94217	0.888	1	1	601.27009	0.0007455	0.0003518	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.5	SLV 21	0.244	2	-18.169	2730.818	10.86692	264.64204	48.14812	124.8867	0.93	0.753	0.401	0.277	0.996	0.461	0.888	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
3	SLD 24	0.124	2	-9.053	2730.818	10.2988	264.64204	18.93243	124.8867	0.93	0.753	0.424	0.275	0.998	0.459	0.888	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.9	SLE RA 1	0	3	10000	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 85	0	3	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 84	0	3	10000	250	Totale	Si
1	SLE RA 83	0	3	10000	250	Totale	Si
0.8	SLE RA 82	0	3	10000	250	Totale	Si
1.2	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.9	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.1	SLE RA 65	-0.00038	3	7855.8	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 66	-0.00037	3	8080.2	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 19	-0.00037	3	8132.5	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 67	-0.00036	3	8317.7	250	Totale	Si
1	SLE RA 59	-0.00036	3	8358.2	250	Totale	Si
1.8	SLE RA 1	-0.00002	3	10000	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 86	-0.00018	3	10000	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 85	-0.0002	3	10000	350	Variabile	Si
2.1	SLE RA 84	-0.0001	3	10000	350	Variabile	Si
2	SLE RA 83	-0.00015	3	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 275**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.5

Nodo iniziale: 117 Nodo finale: 118

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.8	SLU 405	0.039	2	-100.77	2600.779		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.5	SLD 26	0.011	2	-27.78	2600.779		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.3	SLV 20	0.03	36.441	1195.174	0.006147	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.05	SLD 18	0.012	14.291	1198.12	0.006147	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 405	0.019	9.579	492.844	0.002526	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 31	0.008	4.153	492.88	0.002526	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.5	SLV 22	0.01	0.05131	4.96862	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.5	SLD 23	0.004	0.02032	4.96862	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 90	0.008	2	-2.13371	252.04004	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.4	SLU 462	0.028	2	3.35213	118.93972	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 362	0.057	2	4.7753	252.04	4.5656	118.9397	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 447	0.037	2	-74.01	2600.779	1	9.2891	252.04	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 16	0.46	2	12.087	2600.779	1	54.6542	118.9397	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.15	SLD 12	0.042	2	-2.176	2600.779	1	-4.9566	118.9397	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 21	0.477	2	-19.288	2600.779	1	5.2369	252.04	54.2288	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 22	0.192	2	-11.515	2600.779	1	3.3467	252.04	21.2353	118.9397	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.5	1-2		1	14.9	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.5	1-2		1	1	Si	25	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 90	0.008	2	Si	-2.13371	252.04004	1	0.221	1.5	5431.63982	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 281	0.017	2	Si	49.298	-7.39445	-4.36293	252.04004	1	0.221	1.5	5431.63982	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 10	0.459	2	5.597	-1.09275	-0.74859	-54.23619	1	1	1	5431.63982	0.0007455	0.0003518	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 16	0.185	2	0.78	1.3055	1.25755	21.42904	1	1	1	5431.63982	0.0007455	0.0003518	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLV 18	0.302	2	-25.778	2730.818	4.12103	264.64204	54.66156	124.8867	1	0.935	0.567	0.36	0.927	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ,LT	Verifica
1.5	SLD 20	0.125	2	-14.471	2730.818	2.83868	264.64204	21.43639	124.8867	1	0.935	0.552	0.36	0.927	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.65	SLE RA 1	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.65	SLE RA 85	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.65	SLE RA 84	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.65	SLE RA 83	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.65	SLE RA 82	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.65	SLE RA 1	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 86	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 85	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 84	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 83	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.6	SLE RA 1	0.00003	1.5	10000	250	Totale	Si
0.65	SLE RA 85	-0.00002	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 84	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.65	SLE RA 83	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 82	0.00002	1.5	10000	250	Totale	Si
0.65	SLE RA 1	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 86	-0.00006	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 85	-0.00006	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 84	-0.00004	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.65	SLE RA 83	-0.00005	1.5	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 276**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 189 Nodo finale: 190

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wpx	Wpy
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 13	0.054		46.654		857.583	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 16	0.033		27.964		857.583	1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLU 416	0.015	-2.437	165.629	0.000849	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 20	0.009	-1.471	165.586	0.000849	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.2	SLU 405	0.004	0.00482	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 10	0.001	0.00097	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 264	0.027	1	1.07414	40.44298	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.4	SLU 264	0.006	1	0.11958	19.90461	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLU 264	0.025	1	0.9825	40.443	0.0155	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 31	0.122	1	14.103	857.583	1	-4.9371	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 30	0.073	1	14.999	857.583	1	-2.9458	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 441	0.006	1	-1.13	857.583	1	0.1201	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.8	SLD 1	0.004	1	16.229	857.583	1	0.0723	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLV 29	0.12	1	14.103	857.583	1	4.8226	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLD 29	0.071	1	14.999	857.583	1	2.8642	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		1	61.3	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		1	99.4	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
2.9	SLV 11	0.076	1	-9.469	900.462	3.95671	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.591	0.593	0.355	0.988		Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 85	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 84	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 83	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.7	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.5	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.2	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.5	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.1	SLE RA 65	-0.00101	3	2968.6	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 19	-0.00098	3	3065	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 66	-0.00096	3	3129.4	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 59	-0.00094	3	3186.3	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 20	-0.00093	3	3236.7	250	Totale	Si
1.2	SLE RA 65	-0.00082	3	3649.1	350	Variabile	Si
1.2	SLE RA 19	-0.00079	3	3791	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.2	SLE RA 66	-0.00077		3897.7	350	Variabile	Si
1.2	SLE RA 59	-0.00075		3984.7	350	Variabile	Si
1.2	SLE RA 20	-0.00074		4060	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 277

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 190 Nodo finale: 191

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.6	SLV 8	0.046		39.691		857.583	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 8	0.028		24.112		857.583	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 18	0.018	3.023	165.396	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 20	0.009	1.534	165.629	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLV 24	0.007	-0.0076	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 22	0.004	-0.00406	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLU 148	0.018	1	0.72493	40.44298	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLU 148	0.017	1	0.6622	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLV 13	0.106	1	35.926	857.583	1	4.2832	40.443	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 17	0.052	1	4.948	857.583	1	2.1174	40.443	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.6	SLU 311	0.006	1	-2.236	857.583	1	0.1196	19.9046	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLD 17	0.005	1	4.948	857.583	1	0.0924	19.9046	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLV 13	0.101	1	35.926	857.583	1	4.0416	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLD 18	0.049	1	4.948	857.583	1	1.9651	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flessione-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	61.3	Si, (<200)
2	Si	3					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	99.4	Si, (<200)
2	Si	3					

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0.1	SLV 18	0.058	1	-8.113	900.462	4.27003	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.403	0.589	0.242	0.982	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.098	0.005	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.098	0.005	48.82	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	-0.00018		10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 85	-0.00018		10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 84	-0.00018		10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 83	-0.00018		10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	-0.00018		10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 1	0		10000	350	Variabile	Si
2.8	SLE RA 86	0		10000	350	Variabile	Si
2.2	SLE RA 85	0		10000	350	Variabile	Si
2.8	SLE RA 84	0		10000	350	Variabile	Si
1.3	SLE RA 83	0		10000	350	Variabile	Si

### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.6	SLE RA 28	0.00049		6117.4	250	Totale	Si
1.6	SLE RA 27	0.00049		6145.1	250	Totale	Si
1.6	SLE RA 74	0.00049		6168.5	250	Totale	Si
1.6	SLE RA 26	0.00049		6173.1	250	Totale	Si
1.6	SLE RA 73	0.00048		6196.7	250	Totale	Si
1.8	SLE RA 28	0.00058		5147.7	350	Variabile	Si
1.8	SLE RA 27	0.00058		5169.7	350	Variabile	Si
1.8	SLE RA 26	0.00058		5191.8	350	Variabile	Si
1.8	SLE RA 74	0.00058		5211.2	350	Variabile	Si
1.8	SLE RA 73	0.00057		5233.7	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 278

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 191 Nodo finale: 192

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 15	0.043		37.186		857.583	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 14	0.025		21.421		857.583	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 32	0.005	0.908	165.586	0.000849	Considerata	1	Si



**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 32	0.004	0.611	165.573	0.000849	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.1	SLV 13	0.003	0.00278	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 16	0.002	0.00177	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLU 381	0.018	1	0.72414	40.44298	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLD 17	0.048	1	-1.95342	40.44298	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.1	SLU 205	0.001	1	0.01191	19.90461	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLU 381	0.018	1	0.6895	40.443	0.0155	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2	SLD 17	0.053	1	-1.9615	40.443	0.0821	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLV 20	0.107	1	-15.761	857.583	1	-4.319	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLD 11	0.043	1	3.432	857.583	1	-1.7389	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 254	0.006	1	21.824	857.583	1	0.1201	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.2	SLD 29	0.004	1	7.698	857.583	1	0.0887	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.1	SLV 17	0.11	1	-15.761	857.583	1	4.2937	40.443	0.0776	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.7	SLD 12	0.05	1	3.432	857.583	1	1.8471	40.443	0.0908	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		Si	61.3	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		Si	99.4	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
3	SLV 19	0.135	1	-15.761	900.462	4.32618	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.993	0.608	0.596	1.013		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 17	0.051	1	0	900.462	1.97958	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.978	0.57	0.587	0.95		Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

n	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

n	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 85	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 84	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 83	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
2.9	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.1	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.3	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.1	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.3	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 97	-0.00079	3	3795.2	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 98	-0.00079	3	3821.6	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 99	-0.00078	3	3848.4	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 94	-0.00075	3	4007.1	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 52	-0.00075	3	4026.4	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 34	0.00117	3	2554.2	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 33	0.00117	3	2566.3	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 32	0.00116	3	2578.5	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 80	0.0011	3	2723.5	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 79	0.0011	3	2737.2	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 279**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 192 Nodo finale: 193

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.5	SLV 15	0.039		33.081		857.583	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 16	0.021		18.21		857.583	1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLV 10	0.02	-3.233	165.372	0.000849	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 12	0.01	-1.662	165.548	0.000849	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.5	SLV 23	0.005	0.00546	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 22	0.002	0.00254	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 310	0.024	1	0.96782	40.44298	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
2	SLU 440	0.005	1	0.10677	19.90461	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLV 310	0.023	1	0.8805	40.443	0.0155	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLV 9	0.112	1	-12.351	857.583	1	4.5395	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLD 10	0.055	1	-0.532	857.583	1	2.2094	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.6	SLV 453	0.006	1	12.66	857.583	1	0.1196	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.8	SLD 29	0.004	1	7.324	857.583	1	0.0887	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLV 10	0.105	1	-12.351	857.583	1	4.2174	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLD 10	0.051	1	-0.532	857.583	1	2.0443	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flessione-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si		3		1	Si	61.3
							Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
2	Si		3		1	Si	99.4
							Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
2.9	SLV 20	0.082	1	-17.4	900.462	4.17418	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.407	0.612	0.244	1.019		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
3	SLD 20	0.027	1	-2.528	900.462	2.06354	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.401	0.576	0.241	0.96		Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.098	0.005	48.82
				Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.098	0.005	48.82
				Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	-0.00018		3	10000	250	Totale
							Si
1.5	SLE RA 85	-0.00018		3	10000	250	Totale
							Si
1.5	SLE RA 84	-0.00018		3	10000	250	Totale
							Si
1.5	SLE RA 83	-0.00018		3	10000	250	Totale
							Si
1.5	SLE RA 82	-0.00018		3	10000	250	Totale
							Si
1	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile
							Si
2	SLE RA 86	0		3	10000	350	Variabile
							Si
2	SLE RA 85	0		3	10000	350	Variabile
							Si
1.2	SLE RA 84	0		3	10000	350	Variabile
							Si
1.9	SLE RA 83	0		3	10000	350	Variabile
							Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.8	SLE RA 1	-0.00009		3	10000	250	Totale
							Si
0.9	SLE RA 85	-0.00004		3	10000	250	Totale
							Si
0.9	SLE RA 84	-0.00004		3	10000	250	Totale
							Si
0.9	SLE RA 83	-0.00004		3	10000	250	Totale
							Si
0.9	SLE RA 82	-0.00006		3	10000	250	Totale
							Si
2	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile
							Si
0.7	SLE RA 86	0.00005		3	10000	350	Variabile
							Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.7	SLE RA 85	0.00006		10000	350	Variabile	Si
0.7	SLE RA 84	0.00005		10000	350	Variabile	Si
0.7	SLE RA 83	0.00005		10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 280

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 193 Nodo finale: 194

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.3	SLV 13	0.042		35.622		857.583	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 16	0.021		17.874		857.583	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLV 2	0.007	-1.18	165.522	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 2	0.004	-0.644	165.544	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.8	SLU 418	0.003	0.00293	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.9	SLD 12	0.001	0.00158	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLU 237	0.018	1	0.71869	40.44298	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 206	0.005	1	0.0924	19.90461	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLU 237	0.018	1	0.6844	40.443	0.0155	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLV 10	0.137	1	-21.884	857.583	1	5.5215	40.443	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLD 12	0.065	1	-5.636	857.583	1	2.6379	40.443	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 444	0.006	1	1.795	857.583	1	0.1201	19.9046	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLV 12	0.135	1	-21.884	857.583	1	5.4376	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLD 12	0.065	1	-5.636	857.583	1	2.5873	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	61.3	Si, (<200)
2	Si	3					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	99.4	Si, (<200)
2	Si	3					

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
1.5	SLV 17	0.16	1	-24.44	900.462	4.90106	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.969	0.629	0.581	1.048	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
3	SLD 20	0.068	1	-6.691	900.462	2.39276	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.915	0.586	0.549	0.977	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.098	0.005	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.098	0.005	48.82	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 85	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 84	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 83	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
0.3	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.9	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.9	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.9	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.6	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 97	0.00068	3	4422.2	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 98	0.00068	3	4436.3	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 99	0.00067	3	4450.6	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 103	0.00066	3	4534.2	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 104	0.00066	3	4549.1	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 34	-0.00088	3	3418.2	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 33	-0.00088	3	3426.6	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 32	-0.00087	3	3435.2	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 31	-0.00086	3	3484.7	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 30	-0.00086	3	3493.5	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 281

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 194 Nodo finale: 195

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLV 13	0.045		38.373		857.583	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.8	SLD 16	0.02		17.562		857.583	1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 20	0.026	4.222	165.156	0.000849	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 17	0.013	2.176	165.389	0.000849	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLV 19	0.007	0.00783	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 18	0.004	0.00399	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLU 204	0.038	1	-1.5303	40.44298	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLD 1	0.024	1	-0.96241	40.44298	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.8	SLU 428	0.006	1	0.11531	19.90461	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.1	SLD 1	0.004	1	0.08583	19.90461	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLU 438	0.037	1	-1.4812	40.443	0.0155	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLD 2	0.024	1	-0.928	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLV 20	0.153	1	-32.197	857.583	1	-6.1914	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLD 18	0.075	1	-11.387	857.583	1	-3.0132	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.4	SLU 400	0.006	1	1.5	857.583	1	0.1196	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.5	SLD 5	0.003	1	8.422	857.583	1	0.0513	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLV 18	0.145	1	-32.197	857.583	1	5.8227	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLD 17	0.071	1	11.387	857.583	1	2.8492	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		Si	61.3	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		1	99.4	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
3	SLV 19	0.14	1	-32.197	900.462	6.19138	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.413	0.647	0.248	1.079	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
2.8	SLD 20	0.057	1	-11.387	900.462	3.01318	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.404	0.597	0.243	0.995	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 85	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 84	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 83	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.9	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.4	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.9	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.3	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.9	SLE RA 64	-0.00043	3	7039.1	250	Totale	Si
2	SLE RA 63	-0.00042	3	7059.8	250	Totale	Si
2	SLE RA 67	-0.00042	3	7071	250	Totale	Si
2	SLE RA 62	-0.00042	3	7080.6	250	Totale	Si
2	SLE RA 66	-0.00042	3	7091.8	250	Totale	Si
1.8	SLE RA 64	-0.00037	3	8182.6	350	Variabile	Si
1.8	SLE RA 63	-0.00037	3	8213.2	350	Variabile	Si
1.8	SLE RA 62	-0.00036	3	8244	350	Variabile	Si
1.8	SLE RA 67	-0.00036	3	8255.3	350	Variabile	Si
1.7	SLE RA 18	-0.00036	3	8265.7	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 282**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 195 Nodo finale: 196

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLV 12	0.051		43.607		857.583	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.1	SLD 10	0.022		19.128		857.583	1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLV 3	0.007	-1.18	165.514	0.000849	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 1	0.004	-0.736	165.506	0.000849	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.5	SLU 158	0.005	-0.00532	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 20	0.002	-0.00255	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 298	0.042	1	-1.71013	40.44298	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.7	SLU 430	0.006	1	0.11798	19.90461	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.5	SLU 298	0.044	1	-1.6374	40.443	0.0667	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 9	0.15	1	43.607	857.583	1	-6.0613	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 12	0.073	1	19.128	857.583	1	-2.9637	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 342	0.006	1	-0.7	857.583	1	0.1201	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.3	SLD 5	0.003	1	-1.054	857.583	1	0.0661	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLV 11	0.15	1	43.607	857.583	1	-6.0255	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.5	SLD 12	0.074	1	19.128	857.583	1	-2.9022	40.443	0.0513	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		1	Si	61.3 Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		1	Si	99.4 Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLV 24	0.179	1	-38.749	900.462	4.16395	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.923	0.663	0.554	1.105	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
2.8	SLD 24	0.061	1	14.271	900.462	1.06632	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.872	0.604	0.523	1.007	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.098	0.005	48.82

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.098	0.005	48.82

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 85	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 84	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 83	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.7	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.7	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si



Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.5	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.4	SLE RA 67	-0.00099	3	3016.6	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 66	-0.00099	3	3019.7	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 65	-0.00099	3	3022.9	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 64	-0.00097	3	3087.5	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 63	-0.00097	3	3090.8	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 29	0.00083	3	3633.6	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 30	0.00082	3	3638.2	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 31	0.00082	3	3642.8	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 75	0.00076	3	3962	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 76	0.00076	3	3967.4	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 283

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 196 Nodo finale: 197

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 23	0.042		36.089		857.583	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 23	0.019		15.999		857.583	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLV 10	0.023	-3.766	165.099	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 10	0.012	-1.972	165.327	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.5	SLV 10	0.008	-0.00878	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 12	0.005	-0.005	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLU 181	0.053	1	2.1589	40.44298	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.2	SLU 428	0.006	1	0.11531	19.90461	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLU 181	0.051	1	2.0352	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLV 9	0.141	1	-32.026	857.583	1	5.7111	40.443	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLD 12	0.073	1	-11.936	857.583	1	2.9588	40.443	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.6	SLU 400	0.006	1	1.49	857.583	1	0.1196	19.9046	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.7	SLD 21	0.005	1	15.999	857.583	1	0.0908	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLV 12	0.133	1	-32.026	857.583	1	5.3355	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLD 9	0.069	1	-11.936	857.583	1	2.7626	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	61.3
2	Si	3					Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	Si	99.4
2	Si	3					Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.4	SLV 11	0.136	1	-32.026	900.462	5.71109	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.412	0.647	0.247	1.078	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
3	SLD 12	0.058	1	-11.936	900.462	2.95881	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.405	0.599	0.243	0.998	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.098	0.005	48.82
				Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.098	0.005	48.82
				Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	-0.00018		3	10000	250	Totale
1.5	SLE RA 85	-0.00018		3	10000	250	Totale
1.5	SLE RA 84	-0.00018		3	10000	250	Totale
1.5	SLE RA 83	-0.00018		3	10000	250	Totale
1.5	SLE RA 82	-0.00018		3	10000	250	Totale
0.1	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile
0.3	SLE RA 86	0		3	10000	350	Variabile
0.3	SLE RA 85	0		3	10000	350	Variabile
1.6	SLE RA 84	0		3	10000	350	Variabile
2.2	SLE RA 83	0		3	10000	350	Variabile

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2	SLE RA 65	0.00037		3	8218.9	250	Totale
2	SLE RA 66	0.00036		3	8248.9	250	Totale
2	SLE RA 67	0.00036		3	8279.2	250	Totale
2	SLE RA 62	0.00036		3	8385.3	250	Totale
2	SLE RA 19	0.00036		3	8391.1	250	Totale
1.8	SLE RA 65	0.00034		3	8857.3	350	Variabile
1.8	SLE RA 66	0.00034		3	8894.6	350	Variabile
1.8	SLE RA 67	0.00034		3	8932.2	350	Variabile
1.7	SLE RA 19	0.00033		3	8972.9	350	Variabile
1.7	SLE RA 20	0.00033		3	9011.8	350	Variabile

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 284**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 197 Nodo finale: 198

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wpx	Wpy
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLV 21	0.035		29.919		857.583	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 23	0.015		13.13		857.583	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 29	0.007	1.226	165.629	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 32	0.004	0.703	165.582	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLU 39	0.002	0.00257	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.9	SLD 12	0.001	0.0014	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 368	0.052	1	2.11411	40.44298	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.3	SLU 197	0.005	1	0.09076	19.90461	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLU 368	0.052	1	2.0596	40.443	0.0155	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 17	0.141	1	-23.809	857.583	1	5.6868	40.443	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 17	0.073	1	-8.932	857.583	1	2.9488	40.443	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 441	0.006	1	-0.595	857.583	1	0.1201	19.9046	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.6	SLD 29	0.002	1	6.875	857.583	1	0.0427	19.9046	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLV 17	0.14	1	-23.809	857.583	1	5.624	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLD 20	0.072	1	-8.932	857.583	1	2.9023	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		Si	61.3	Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		Si	99.4	Si, (<200)

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
2	Si	3					

#### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
1.3	SLV 10	0.178	1	-26.978	900.462	5.59892	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.953	0.635	0.572	1.058	Si

#### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
3	SLD 10	0.083	1	-10.189	900.462	2.76099	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.937	0.594	0.562	0.991	Si

#### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.098	0.005	48.82

#### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.098	0.005	48.82

#### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 85	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 84	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 83	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
0.3	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.5	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.3	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

#### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 65	0.00104	3	2891.1	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 66	0.00104	3	2897.1	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 67	0.00103	3	2903.2	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 62	0.00101	3	2963.6	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 63	0.00101	3	2969.9	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 31	-0.00086	3	3486.1	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 30	-0.00086	3	3494.9	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 29	-0.00086	3	3503.8	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 77	-0.00079	3	3797.3	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 76	-0.00079	3	3807.7	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 285

#### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

#### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 198 Nodo finale: 199

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

#### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

#### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 21	0.035		30.251		857.583	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.8	SLD 24	0.015		12.657		857.583	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 20	0.024	3.896	165.119	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 20	0.012	2.014	165.334	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
0.1	SLV 20	0.008	0.00845	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
0.1	SLD 19	0.004	0.00489	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 129	0.033	1	1.34194	40.44298	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLD 5	0.007	1	0.29006	40.44298	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.4	SLU 243	0.006	1	0.11958	19.90461	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.5	SLD 5	0.005	1	0.0924	19.90461	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLU 129	0.031	1	1.2359	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLD 6	0.007	1	0.2589	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 20	0.137	1	-23.49	857.583	1	5.5484	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 19	0.068	1	-9.425	857.583	1	2.7475	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.4	SLU 290	0.006	1	-4.242	857.583	1	0.1196	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLD 17	0.005	1	-9.425	857.583	1	0.0924	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLV 17	0.128	1	-23.49	857.583	1	5.1601	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLD 20	0.064	1	-9.425	857.583	1	2.5472	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	61.3	Si, (<200)
2	Si	3					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	99.4	Si, (<200)
2	Si	3					

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χLT	Verifica
2.3	SLV 9	0.124	1	-900.462	29.317	5.14885	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.411	0.64	0.247	1.067		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χLT	Verifica
3	SLD 12	0.055	1	-900.462	11.723	2.5867	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.405	0.598	0.243	0.997		Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.098	0.005	48.82

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.098	0.005	48.82

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 85	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 84	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 83	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.7	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.7	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.2	SLE RA 1	-0.00009	3	10000	250	Totale	Si
2.3	SLE RA 85	-0.00007	3	10000	250	Totale	Si
2.2	SLE RA 84	-0.00007	3	10000	250	Totale	Si
2.2	SLE RA 83	-0.00007	3	10000	250	Totale	Si
2.1	SLE RA 82	-0.00006	3	10000	250	Totale	Si
1	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.7	SLE RA 86	0.00002	3	10000	350	Variabile	Si
1.7	SLE RA 85	0.00002	3	10000	350	Variabile	Si
2.2	SLE RA 84	0.00002	3	10000	350	Variabile	Si
2.2	SLE RA 83	0.00002	3	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 286

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 199 Nodo finale: 200

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wpx	Wpy
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.3	SLV 14	0.041	1	-35.489	857.583		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 16	0.017	1	-14.322	857.583		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 28	0.007	1.122	165.584	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 28	0.004	0.688	165.572	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.2	SLV 11	0.003	0.00289	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 10	0.002	0.00181	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLU 416	0.056	1	-2.25786	40.44298	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
2	SLU 395	0.005	1	0.10677	19.90461	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.2	SLU 416	0.059	1	-2.1987	40.443	0.094	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLV 17	0.148	1	35.385	857.583	1	-6.0032	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLD 18	0.074	1	14.219	857.583	1	-2.9791	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 342	0.006	1	0.907	857.583	1	0.1201	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.8	SLV 18	0.149	1	35.385	857.583	1	-5.9608	40.443	0.023	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.2	SLD 19	0.076	1	14.219	857.583	1	-2.9313	40.443	0.0723	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si		1-2		1	61.3	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
2	Si		1-2		1	99.4	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
3	SLV 15	0.166	1	-35.489	900.462	3.97492	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.918	0.655	0.551	1.092		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
3	SLD 16	0.059	1	-14.322	900.462	0.95085	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.816	0.604	0.49	1.007		Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.098	0.005	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.098	0.005	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 85	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 84	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 83	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
0.1	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.9	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.6	SLE RA 65	-0.00119	3	2525.7	250	Totale	Si
1.6	SLE RA 66	-0.00118	3	2537.6	250	Totale	Si
1.6	SLE RA 67	-0.00118	3	2549.5	250	Totale	Si
1.6	SLE RA 62	-0.00115	3	2617.4	250	Totale	Si
1.6	SLE RA 63	-0.00114	3	2630.1	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 31	0.00087	3	3441.9	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 30	0.00087	3	3463.6	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 29	0.00086	3	3485.5	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 77	0.0008	3	3756.4	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 76	0.00079	3	3782.3	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 287**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 200 Nodo finale: 201

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLV 10	0.031	1	-26.158	857.583		1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.9	SLD 12	0.013	1	-10.814	857.583		1	0	0	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLV 10	0.023	-3.726	165.014	0.000849	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 9	0.012	-1.942	165.298	0.000849	Considerata	1	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLV 20	0.01	-0.01051	1.09905	Considerata				Si

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.8	SLD 20	0.005	-0.00562	1.09905	Considerata				Si

### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 218	0.048	1	-1.92471	40.44298	1	0	0	Si

### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.7	SLU 270	0.004	1	0.08595	19.90461	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLU 218	0.047	1	-1.8574	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 9	0.155	1	-26.158	857.583	1	-6.2705	40.443	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 12	0.076	1	-10.814	857.583	1	-3.0839	40.443	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.4	SLU 311	0.006	1	-2.231	857.583	1	0.1196	19.9046	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.1	SLD 13	0.004	1	6.935	857.583	1	0.0858	19.9046	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SIV 9	0.148	1	-26.158	857.583	1	5.9516	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLD 11	0.073	1	-10.814	857.583	1	2.9433	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					



Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta$ /m	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda$ /m	$\lambda$ Ver
2	Si	3	1-2	1	Si	61.3	Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta$ /n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	3	1-2	1	Si	99.4	Si, (<200)

#### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
2.9	SLV 12	0.122	1	-26.158	900.462	6.2705	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.41	0.633	0.246	1.054	Si

#### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
2.8	SLD 12	0.056	1	-10.814	900.462	3.08392	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.409	0.596	0.246	0.993	Si

#### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

#### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

#### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 85	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 84	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 83	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	-0.00018	3	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.5	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.2	SLE RA 62	-0.00061	3	4923.2	250	Totale	Si
1.2	SLE RA 63	-0.00061	3	4943.4	250	Totale	Si
1.2	SLE RA 64	-0.0006	3	4963.7	250	Totale	Si
1.2	SLE RA 16	-0.0006	3	4981.6	250	Totale	Si
1.2	SLE RA 65	-0.0006	3	4993.1	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 62	-0.00052	3	5824.9	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 63	-0.00051	3	5850.3	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 16	-0.00051	3	5871.8	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 64	-0.00051	3	5875.8	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 17	-0.00051	3	5897.5	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 288

#### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

#### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 201 Nodo finale: 202

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

#### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

#### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1	SLU 403	0.032		27.743		857.583	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 23	0.012		10.315		857.583	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 403	0.01	1.666	165.353	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.005	0.747	165.444	0.000849	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.9	SLU 418	0.007	-0.00799	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 20	0.004	-0.00429	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica	
3	SLU 264	0.027		1	1.07621	40.44298	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica	
1.6	SLU 264	0.006		1	0.11958	19.90461	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLU 264	0.025	1	0.9844	40.443	0.0155	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 19	0.099	1	-17.716	857.583	1	3.995	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 19	0.047	1	-6.3	857.583	1	1.8815	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 291	0.006	1	5.982	857.583	1	0.1201	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLV 19	0.098	1	-17.716	857.583	1	3.9243	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLD 20	0.046	1	-6.3	857.583	1	1.8312	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		Si	61.3	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		Si	99.4	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
0	SLV 20	0.115	1	-17.716	900.462	3.99499	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.846	0.612	0.507	1.021		Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
3	SLD 20	0.049	1	-6.3	900.462	1.88149	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.771	0.585	0.463	0.975		Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	-0.00018		10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 85	-0.00018		10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 84	-0.00018		10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 83	-0.00018		10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	-0.00018		10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.8	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.7	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

#### Frece lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.8	SLE RA 41	0.00058	3	5172.1	250	Totale	Si
1.8	SLE RA 87	0.00055	3	5462.2	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 52	-0.00054	3	5581	250	Totale	Si
1.8	SLE RA 40	0.00053	3	5685.3	250	Totale	Si
1.8	SLE RA 47	0.00053	3	5693.8	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 41	0.00077	3	3908.4	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 87	0.00074	3	4077.4	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 47	0.00072	3	4180.9	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 40	0.00072	3	4191.4	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 93	0.00069	3	4374.9	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 289

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.299

Nodo iniziale: 195 Nodo finale: 155

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.299	SLV 32	0.524	1	-17.806	33.989		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.299	SLD 32	0.212	1	-7.215	33.989		1	0	0	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.22	SLU 412	0.019	-0.00146	0.07849	Non considerata*	0.037	1813	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.189	SLD 12	0.009	-0.00069	0.07849	Non considerata*	0.018	862	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non richieste.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 290

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.299

Nodo iniziale: 196 Nodo finale: 154

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.759	SLV 3	0.544	1	-18.506	33.989		1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.235	1	-8	33.989		1	0	0	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLU 412	0.016	0.00128	0.07849	Non considerata*	0.033	1591	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.189	SLD 12	0.007	0.00056	0.07849	Non considerata*	0.014	696	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non richieste.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 291

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.299

Nodo iniziale: 191 Nodo finale: 151

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.299	SLV 5	0.649		22.066		33.989	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.299	SLD 8	0.288		9.773		33.989	1	0	0	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.299	SLU 403	0.016	-0.00125	0.07849	Non considerata*	0.032	1550	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.079	SLD 20	0.005	-0.00041	0.07849	Non considerata*	0.01	505	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non richieste.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 292

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.299

Nodo iniziale: 192 Nodo finale: 150

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3  
 Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.22	SLV 5	0.667	1	-22.672	33.989		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.299	SLD 6	0.318	1	-10.813	33.989		1	0	0	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.539	SLU 403	0.016	0.00126	0.07849	Non considerata*	0.032	1565	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.079	SLD 20	0.006	0.00047	0.07849	Non considerata*	0.012	580	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non richieste.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 293

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.299

Nodo iniziale: 199 Nodo finale: 159

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.759	SLV 28	0.592	1	-20.106	33.989		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 27	0.243	1	-8.259	33.989		1	0	0	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.419	SLU 410	0.018	-0.0014	0.07849	Non considerata*	0.036	1747	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.189	SLD 12	0.008	-0.00065	0.07849	Non considerata*	0.017	813	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non richieste.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 294

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.299

Nodo iniziale: 200 Nodo finale: 158

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.299	SLV 7	0.63	1	-21.407	33.989		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.299	SLD 8	0.269	1	-9.155	33.989		1	0	0	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.299	SLU 410	0.019	0.00148	0.07849	Non considerata*	0.038	1845	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.189	SLD 12	0.009	0.0007	0.07849	Non considerata*	0.018	865	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non richieste.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 295

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.25

Nodo iniziale: 202 Nodo finale: 203

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.333	SLU 403	0.033		28.508		857.583	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.25	SLD 16	0.013		11.097		857.583	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.25	SLV 7	0.053	-8.709	165.31	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.25	SLD 6	0.024	-3.989	165.296	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.583	SLU 403	0.02	-0.02187	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
1.208	SLD 12	0.006	-0.00703	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.25	SLU 311	0.044	1	-1.78615	40.44298	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.625	SLU 270	0.001	1	0.02085	19.90461	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.167	SLU 311	0.04	1	-1.6074	40.443	0.0052	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.25	SLU 403	0.161	1	28.508	857.583	1	6.4912	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.25	SLD 1	0.076	1	4.541	857.583	1	3.0585	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.625	SLU 395	0.001	1	0.887	857.583	1	0.0209	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.917	SLD 29	0.001	1	-0.629	857.583	1	0.0125	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.167	SLU 403	0.145	1	28.508	857.583	1	5.8734	40.443	0.0052	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.167	SLD 3	0.068	1	4.541	857.583	1	2.7403	40.443	0.004	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	1.25	1-2		1	25.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
2	Si	1.25	1-2		1	41.4	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0.042	SLV 19	0.078	1	-20.541	900.462	3.30429	42.46513	0.01604	20.89984	0.951	0.819	0.647	0.578	0.388	0.963	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.25	SLD 20	0.039	1	-7.185	900.462	1.42129	42.46513	0.01604	20.89984	0.951	0.819	0.841	0.573	0.505	0.955	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.625	SLE RA 1	-0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 85	-0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 84	-0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 83	-0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 82	-0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.042	SLE RA 1	0	1.25	10000	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.083	SLE RA 86	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
0.958	SLE RA 85	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
1.208	SLE RA 84	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
0.958	SLE RA 83	0	1.25	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.792	SLE RA 52	0.00022	1.25	5668.5	250	Totale	Si
0.792	SLE RA 53	0.00022	1.25	5696.9	250	Totale	Si
0.792	SLE RA 54	0.00022	1.25	5725.6	250	Totale	Si
0.792	SLE RA 97	0.00021	1.25	6092.6	250	Totale	Si
0.792	SLE RA 98	0.0002	1.25	6125.4	250	Totale	Si
0.833	SLE RA 34	-0.00016	1.25	7626.4	350	Variabile	Si
0.833	SLE RA 33	-0.00016	1.25	7692.8	350	Variabile	Si
0.833	SLE RA 32	-0.00016	1.25	7760.3	350	Variabile	Si
0.875	SLE RA 47	-0.00015	1.25	8167.3	350	Variabile	Si
0.875	SLE RA 46	-0.00015	1.25	8258	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 296

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.25

Nodo iniziale: 188 Nodo finale: 189

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.208	SLV 24	0.053		45.288		857.583	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.25	SLD 22	0.032		27.777		857.583	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 25	0.077	12.697	164.832	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 25	0.045	7.463	164.93	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.167	SLU 410	0.024	0.02605	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.25	SLD 20	0.011	0.01211	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 311	0.044	1	-1.78403	40.44298	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.625	SLU 439	0.001	1	0.02085	19.90461	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.083	SLU 311	0.04	1	-1.6055	40.443	0.0052	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 25	0.218	1	19.296	857.583	1	8.8088	40.443	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 28	0.135	1	17.49	857.583	1	5.4624	40.443	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.625	SLU 440	0.001	1	-0.506	857.583	1	0.0209	19.9046	1	1	0	0	Si



**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.708	SLD 29	0.001	1	23.668	857.583	1	0.0158	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.083	SLV 28	0.193	1	19.296	857.583	1	7.7777	40.443	0.004	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.083	SLD 28	0.12	1	17.49	857.583	1	4.8525	40.443	0.004	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	25.6
2	Si	1.25					Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	Si	41.4
2	Si	1.25					Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.25	SLV 20	0.065	1	-6.441	900.462	5.50431	42.46513	0.01604	20.89984	0.951	0.819	0.418	0.573	0.251	0.954	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.098	0.005	48.82
				Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.098	0.005	48.82
				Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.625	SLE RA 1	-0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 85	-0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 84	-0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 83	-0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 82	-0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.167	SLE RA 1	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 86	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
0.25	SLE RA 85	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 84	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
0.25	SLE RA 83	0	1.25	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.417	SLE RA 59	0.00025	1.25	5060	250	Totale	Si
0.417	SLE RA 60	0.00025	1.25	5089.2	250	Totale	Si
0.417	SLE RA 61	0.00024	1.25	5118.7	250	Totale	Si
0.417	SLE RA 103	0.00023	1.25	5396	250	Totale	Si
0.417	SLE RA 104	0.00023	1.25	5429.2	250	Totale	Si
0.458	SLE RA 44	-0.00014	1.25	9130.2	350	Variabile	Si
0.417	SLE RA 31	-0.00014	1.25	9135	350	Variabile	Si
0.458	SLE RA 43	-0.00014	1.25	9204.1	350	Variabile	Si
0.458	SLE RA 30	-0.00014	1.25	9214.8	350	Variabile	Si
0.458	SLE RA 42	-0.00013	1.25	9279.2	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 297**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.25

Nodo iniziale: 203 Nodo finale: 205

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.25	SLV 6	0.044		37.89		857.583	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.25	SLD 7	0.019		16.457		857.583	1	0	0	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 403	0.024	3.974	165.264	0.000849	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 7	0.009	1.535	165.441	0.000849	Considerata	1	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.458	SLV 4	0.007	0.00794	1.09905	Considerata				Si

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.003	0.00384	1.09905	Considerata				Si

### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.25	SLU 127	0.031	1	1.24509	40.44298	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.167	SLU 127	0.031	1	1.2328	40.443	0.004	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 403	0.166	1	27.024	857.583	1	6.7316	40.443	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 8	0.054	1	16.457	857.583	1	2.1713	40.443	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.625	SLU 435	0.001	1	-5.343	857.583	1	0.0209	19.9046	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.083	SLU 403	0.159	1	27.024	857.583	1	6.4012	40.443	0.0052	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.083	SLD 7	0.051	1	16.457	857.583	1	2.0457	40.443	0.004	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.25	1-2		1	25.6	Si, (<200)

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1.25	1-2		1	41.4	Si, (<200)

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χLT	Verifica
1.125	SLU 47	0.088	1	-18.197	900.462	3.99223	42.46513	0.01604	20.89984	0.951	0.819	0.659	0.577	0.396	0.962	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χLT	Verifica
1.25	SLD 26	0.035	1	-11.621	900.462	1.349	42.46513	0.01604	20.89984	0.951	0.819	0.611	0.575	0.366	0.958	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

n	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

n	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.625	SLE RA 1	-0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 85	-0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 84	-0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 83	-0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 82	-0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 1	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
1	SLE RA 86	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
0.708	SLE RA 85	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
0.542	SLE RA 84	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
0.708	SLE RA 83	0	1.25	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.583	SLE RA 52	0.00044	1.25	2814.6	250	Totale	Si
0.583	SLE RA 53	0.00044	1.25	2871.1	250	Totale	Si
0.583	SLE RA 54	0.00043	1.25	2929.8	250	Totale	Si
0.583	SLE RA 6	0.00041	1.25	3044	250	Totale	Si
0.583	SLE RA 97	0.00041	1.25	3080.2	250	Totale	Si
0.542	SLE RA 47	-0.00036	1.25	3501.6	350	Variabile	Si
0.542	SLE RA 46	-0.00035	1.25	3590.2	350	Variabile	Si
0.542	SLE RA 45	-0.00034	1.25	3683.5	350	Variabile	Si
0.542	SLE RA 34	-0.00034	1.25	3709.5	350	Variabile	Si
0.542	SLE RA 33	-0.00033	1.25	3809.2	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 298**
**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.25

Nodo iniziale: 188 Nodo finale: 204

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

**Verifiche di resistenza**
**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.25	SLV 32	0.072		62.064		857.583	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.25	SLD 32	0.041		34.881		857.583	1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 416	0.035	5.725	165.156	0.000849	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 29	0.02	3.361	165.296	0.000849	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.25	SLV 25	0.01	-0.01143	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.25	SLD 26	0.006	-0.00646	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 381	0.009	1	-0.34386	40.44298	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.083	SLU 381	0.009	1	-0.3339	40.443	-0.0052	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 410	0.212	1	40.309	857.583	1	8.5694	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 21	0.103	1	25.38	857.583	1	4.1854	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.583	SLU 428	0.001	1	1.192	857.583	1	-0.0208	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.083	SLU 410	0.201	1	40.309	857.583	1	8.0994	40.443	-0.0052	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.083	SLD 21	0.097	1	25.38	857.583	1	3.9178	40.443	-0.004	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.25	1-2		1	25.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1.25	1-2		1	41.4	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χLT	Verifica
1.25	SLV 6	0.07	1	-23.015	900.462	2.10768	42.46513	0.01604	20.89984	0.951	0.819	0.789	0.579	0.473	0.965	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χLT	Verifica
0	SLD 1	0.044	1	-0.552	900.462	2.37028	42.46513	0.01604	20.89984	0.951	0.819	0.726	0.57	0.435	0.95	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.098	0.005	48.82
				Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.098	0.005	48.82
				Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.625	SLE RA 1	0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 85	0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 84	0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 83	0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 82	0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.333	SLE RA 1	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
0.042	SLE RA 86	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
1.167	SLE RA 85	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
0.542	SLE RA 84	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
1.167	SLE RA 83	0	1.25	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.542	SLE RA 59	0.00053	1.25	2369.5	250	Totale	Si
0.542	SLE RA 60	0.00052	1.25	2409.9	250	Totale	Si
0.542	SLE RA 61	0.00051	1.25	2451.6	250	Totale	Si
0.542	SLE RA 13	0.00049	1.25	2529.5	250	Totale	Si
0.542	SLE RA 65	0.00049	1.25	2539	250	Totale	Si
0.542	SLE RA 59	0.00031	1.25	4085.8	350	Variabile	Si
0.542	SLE RA 60	0.0003	1.25	4207.3	350	Variabile	Si
0.542	SLE RA 61	0.00029	1.25	4336.3	350	Variabile	Si
0.542	SLE RA 13	0.00027	1.25	4585.8	350	Variabile	Si
0.542	SLE RA 65	0.00027	1.25	4617.5	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 299

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.299

Nodo iniziale: 193 Nodo finale: 153

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.00000004	0.00000004	0.00000066	0.00000066

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.11	SLV 5	0.62		21.071		33.989	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.299	SLD 6	0.289		9.823		33.989	1	0	0	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
1.759	SLU 412	0.013	-0.00104	0.07849	Non considerata*	0.026	1293	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
3.299	SLD 16	0.006	-0.00047	0.07849	Non considerata*	0.012	591	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non richieste.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 300

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.299

Nodo iniziale: 197 Nodo finale: 157

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.00000004	0.00000004	0.00000066	0.00000066

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.299	SLV 8	0.606		20.601		33.989	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.299	SLD 6	0.269		9.139		33.989	1	0	0	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
3.299	SLU 405	0.013	-0.00102	0.07849	Non considerata*	0.026	1270	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
3.299	SLD 22	0.004	-0.00033	0.07849	Non considerata*	0.008	407	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.  
Verifiche non richieste.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 301

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.299

Nodo iniziale: 198 Nodo finale: 156

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.299	SLV 25	0.549		18.677		33.989	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.299	SLD 28	0.224		7.607		33.989	1	0	0	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLU 405	0.013	0.00102	0.07849	Non considerata*	0.026	1268	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.299	SLD 22	0.005	0.00038	0.07849	Non considerata*	0.01	474	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.  
Verifiche non richieste.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 302

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.299

Nodo iniziale: 194 Nodo finale: 152

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 8	0.601	1	-20.412	33.989		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.299	SLD 7	0.261	1	-8.866	33.989		1	0	0	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.299	SLU 412	0.014	0.00113	0.07849	Non considerata*	0.029	1403	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.299	SLD 16	0.007	0.00051	0.07849	Non considerata*	0.013	636	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non richieste.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 303

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 308 Nodo finale: 274

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLV 12	0.001	1	-1.771	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 9	0.001	1	-1.093	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 4	0.002	1.95	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 8	0.001	0.772	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 410	0.05	-17.314	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 24	0.018	-6.181	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 460	0.03	1	3.56341	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 1	0.004	1	0.22334	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 7	0.001	1	0.06471	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 32	0.075	1	3.9012	119.7683	-2.4507	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 32	0.047	1	3.8654	119.7683	-0.8736	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 410	0.09	1	-1.416	1835.747	1	10.8365	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 19	0.002	1	-1.107	1835.747	1	-0.1065	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 3	0.074	1	-1.108	1835.747	1	3.7787	119.7683	2.4507	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 8	0.049	1	-0.577	1835.747	1	3.8487	119.7683	0.9707	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.257	1-2		1	18.5	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.257	1-2		1	1	Si	31.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 460	0.03	1	Si	3.56341	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 31	0.027	1	Si	0.937	-3.21453	-3.17689	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.131	SLV 24	0.044	1	0.55	3.24148	3.21938	-0.95834	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRK	Mx,Ed	Mx,Rk	My,Ed	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
1.257	SLU 405	0.091	1	-1.416	1927.535	10.8365	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRK	Mx,Ed	Mx,Rk	My,Ed	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
1.257	SLD 5	0.043	1	-0.577	1927.535	3.84868	125.75675	0.97069	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.545	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.042	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.168	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.126	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.545	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.126	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.042	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.126	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.545	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.126	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.126	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 304**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000



### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 274 Nodo finale: 208

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 410	0.005	1	-8.295	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 20	0.002	1	-4.484	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 8	0.006	5.171	819.339	0.004358	Considerata	0.96	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 8	0.002	2.041	838.521	0.004358	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 412	0.099	-34.155	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 24	0.036	-12.395	341.82	0.001764	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 1	0.099	0.38241	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.039	0.15147	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 345	0.038	1	4.54201	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 16	0.204	1	16.6298	119.7683	3.7579	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.173	SLD 13	0.052	1	5.0375	119.7683	0.5631	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 412	0.365	1	-8.295	1835.747	1	43.7416	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 6	0.288	1	-1.98	1835.747	1	15.6935	119.7683	9.0465	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLD 7	0.192	1	-2.712	1835.747	1	15.5432	119.7683	3.5687	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
			1-2		1	19.1	Si, (<200)
2	Si	1.294					

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
			1-2		1	1	1	32	Si, (<200)
2	Si	1.294							

### Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 345	0.038	1	Si	4.54201	119.76833	1	0.292	1.294	1473.71812	Si

### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica		
1.294	SLU 42	0.108	1	Si	2.719	-	-	119.76833	1	0.293	1.294	1469.28073	Si		
0.819	SLV 13	0.14	1		0.564	11.06564	11.04299	2.72662	1	1	1	1479.2782	0.0003542	0.00017	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica	
0.819	SLV 13	0.14	1		0.564	11.06564	11.04299	2.72662	1	1	1	1479.2782	0.0003542	0.00017	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLU 412	0.37	1	-8.295	1927.535	43.74158	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.36	0.999	0.601	1	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLD 6	0.175	1	-2.712	1927.535	15.54322	125.75675	3.56871	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.423	1	0.706	1	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.208	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.208	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.129	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.208	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.129	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.129	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.819	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.208	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.129	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.208	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 52	0.00066	1.294	1970.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 59	0.00066	1.294	1970.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 53	0.00066	1.294	1970.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 60	0.00066	1.294	1970.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 54	0.00066	1.294	1970.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 47	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 44	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 46	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 43	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 45	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 307

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 273 Nodo finale: 207

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 412	0.005	1	-9.169	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 18	0.003	1	-5.607	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 32	0.008	-6.433	801.48	0.004358	Considerata	0.94	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 32	0.003	-2.529	831.435	0.004358	Considerata	0.98	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 410	0.109	-37.427	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 5	0.044	-14.85	337.497	0.001764	Considerata	0.98	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 1	0.14	0.54164	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.056	0.21526	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 383	0.048	1	5.80596	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.251	SLV 24	0.248	1	20.6408	119.7683	-4.3577	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.086	SLD 13	0.054	1	6.1251	119.7683	0.1518	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 410	0.429	1	-9.169	1835.747	1	51.4383	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 4	0.37	1	-3.67	1835.747	1	20.0841	119.7683	11.6533	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLD 1	0.247	1	-3.745	1835.747	1	20.052	119.7683	4.5879	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
			1-2		1	Si	19.1 Si, (<200)
2	Si	1.294					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	ly/n	λVer
1	Si		0						
			1-2		1	1	1	Si	32 Si, (<200)
2	Si	1.294							

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 383	0.048	1	Si	5.80596	119.76833	1	0.293	1.294	1462.58806	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 44	0.106	1	Si	2.468	-	-	119.76833	1	0.295	1.294	1448.63722	Si
						12.84142	12.74223						

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.992	SLV 15	0.176	1	0.594	17.10646	17.0826	1.90112	1	1	1	1462.68033	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLU 410	0.435	1	-9.169	1927.535	51.43827	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.663	0.36	0.999	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLD 3	0.227	1	-3.745	1927.535	20.05203	125.75675	4.5879	60.35235	0.982	0.888	0.663	0.431	1	0.718	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.474	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.69	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.121	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.69	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.121	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.043	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.345	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.043	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.121	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.043	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 59	0.0008	1.294	1620.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 60	0.0008	1.294	1620.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 61	0.0008	1.294	1620.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 65	0.00075	1.294	1732	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 66	0.00075	1.294	1732	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 59	0.00045	1.294	2905.8	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 60	0.00045	1.294	2905.8	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 61	0.00045	1.294	2905.8	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 65	0.00039	1.294	3284.4	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 66	0.00039	1.294	3284.4	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 308

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 307 Nodo finale: 273

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wpx	Wpy
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLV 20	0.001	1	-2.47	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 17	0.001	1	-1.535	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 32	0.003	-2.762	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 32	0.001	-1.098	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 410	0.061	-21.07	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 16	0.024	-8.269	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.173	SLU 145	0.037	1	4.37623	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLV 29	0.004	1	-0.23141	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 32	0.002	1	-0.09197	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 8	0.099	1	5.4242	119.7683	3.0877	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 7	0.066	1	5.351	119.7683	1.2052	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 410	0.114	1	-1.81	1835.747	1	13.618	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLD 13	0.001	1	0.586	1835.747	1	0.0609	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.084	SLV 28	0.004	1	-1.047	1835.747	1	-0.2058	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 9	0.001	1	-0.584	1835.747	1	0.0452	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 1	0.105	1	-0.738	1835.747	1	5.33	119.7683	3.4711	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 4	0.068	1	-0.787	1835.747	1	5.3036	119.7683	1.3795	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	1.257	1-2		1	18.5	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	1.257	1-2		1	1	1	31.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.173	SLU 145	0.037	1	Si	4.37623	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 44	0.029	1	Si	0.556	-3.44013	-3.4178	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.126	SLD 13	0	1	Si	0.586	0.06086	0.0373	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.047	SLV 24	0.055	1	0.551	3.84855	3.82641	-1.35236	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.168	SLD 13	0.001	1	0.555	0.10597	0.08365	0.01294	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLU 412	0.115	1	-1.81	1927.535	13.61799	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.405	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLD 3	0.059	1	-0.787	1927.535	5.30359	125.75675	1.37954	60.35235	0.985	0.894	0.405	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.964	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.419	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.964	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.047	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.503	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.964	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.628	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.419	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.964	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
1.047	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

#### Frece lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0.00003	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0.00003	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.461	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.796	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 311

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 275 Nodo finale: 209

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 405	0.005	1	-8.295	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 12	0.002	1	-3.97	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 8	0.006	5.166	818.974	0.004358	Considerata	0.96	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 8	0.002	2.039	838.375	0.004358	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 403	0.099	-34.155	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 24	0.026	-8.782	341.913	0.001764	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 1	0.099	0.3822	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.039	0.1514	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 340	0.038	1	4.54201	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 32	0.241	1	11.3338	119.7683	-8.4198	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.208	SLD 15	0.113	1	10.557	119.7683	1.4177	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 403	0.365	1	-8.295	1835.747	1	43.7416	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 6	0.249	1	-1.362	1835.747	1	10.9946	119.7683	9.0385	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLD 5	0.152	1	-1.909	1835.747	1	10.7821	119.7683	3.5658	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.294	1-2		Si	19.1	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.294	1-2		1	1	Si	32	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 340	0.038	1	Si	4.54201	119.76833	1	0.292	1.294	1473.71812	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 47	0.177	1	Si	4.469	-	-	119.76833	1	0.293	1.294	1469.29241	Si
						21.43629	21.25668						

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.294	SLV 16	0.165	1	1.936	12.28804	12.21023	3.64992	1	1	1	1488.20396	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.129	SLD 21	0.031	1	0.548	3.3437	3.32169	-0.18966	1	1	1	1477.83394	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
1.294	SLU 405	0.37	1	-8.295	1927.535	43.74158	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.36	0.999	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
1.294	SLD 8	0.135	1	-1.909	1927.535	10.78215	125.75675	3.56582	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.423	1	0.706	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.216	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.086	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.216	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.819	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.518	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.216	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.345	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.388	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.345	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.819	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 52	0.00066	1.294	1970.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 53	0.00066	1.294	1970.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 54	0.00066	1.294	1970.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 6	0.00061	1.294	2135	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 7	0.00061	1.294	2135	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 47	-0.00051	1.294	2543.8	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 46	-0.00051	1.294	2543.8	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 45	-0.00051	1.294	2543.8	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 34	-0.00051	1.294	2558.6	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 33	-0.00051	1.294	2558.6	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 312

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 309 Nodo finale: 275

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLV 10	0.001	1	-1.986	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 12	0.001	1	-1.056	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 8	0.002	1.949	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 8	0.001	0.772	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 403	0.05	-17.314	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 24	0.012	-4.294	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 247	0.046	1	5.45606	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 8	0.004	1	0.24493	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLD 6	0.002	1	0.09702	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 8	0.065	1	2.6848	119.7683	2.4493	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 8	0.039	1	2.6614	119.7683	0.9702	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 403	0.09	1	-1.416	1835.747	1	10.8365	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 4	0.004	1	-0.66	1835.747	1	0.2259	57.4784	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLD 20	0.001	1	-0.609	1835.747	1	-0.0422	57.4784	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 28	0.064	1	-0.721	1835.747	1	2.6116	119.7683	-2.4493	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 3	0.037	1	-0.697	1835.747	1	2.6147	119.7683	0.884	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si



## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	18.5	Si, (<200)
2	Si	1.257					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k,LT$	$kw,LT$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2		1	1	1	31.1	Si, (<200)
2	Si	1.257							

### Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi,LT$	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 247	0.046	1	Si	5.45606	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi,LT$	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 47	0.044	1	Si	0.892	-5.32604	-5.29018	119.76833	1	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed	My,Ed	$\chi,LT$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.257	SLV 13	0.041	1	0.998	2.83807	2.79796	1.02362	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed	My,Ed	$\chi,LT$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.168	SLD 21	0.001	1	0.555	0.05561	0.0333	-0.01792	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi,x$	$\chi,y$	kxx	kxy	kyy	$\chi,LT$	Verifica	
1.257	SLU 405	0.091	1	-1.416	1927.535	10.8365	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi,x$	$\chi,y$	kxx	kxy	kyy	$\chi,LT$	Verifica	
0.88	SLD 7	0.032	1	0	1927.535	2.66135	125.75675	0.97025	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.377	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.005	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.173	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.419	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.173	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.047	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
1.173	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
1.005	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
1.173	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
1.005	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.084	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	-0.00004	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	-0.00004	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 315

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 276 Nodo finale: 210

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wpx	Wpy
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 405	0.005	1	-8.288	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 9	0.002	1	-4.47	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 8	0.006	5.168	818.784	0.004358	Considerata	0.96	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 8	0.002	2.039	838.301	0.004358	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 403	0.099	-34.129	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 24	0.031	-10.654	341.882	0.001764	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 1	0.1	0.38496	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.04	0.15257	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.251	SLU 423	0.04	1	4.84687	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.819	SLV 32	0.184	1	9.1241	119.7683	-6.1988	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.776	SLD 15	0.091	1	8.742	119.7683	1.0294	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 403	0.365	1	-8.288	1835.747	1	43.7202	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 5	0.27	1	-1.812	1835.747	1	13.4131	119.7683	9.0548	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLD 6	0.172	1	-2.386	1835.747	1	13.1895	119.7683	3.5714	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.294	1-2		1	19.1	Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.294	1-2		1	1	Si	32	Si, (<200)

#### Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.251	SLU 423	0.04	1	Si	4.84687	119.76833	1	0.292	1.294	1472.65382	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	x,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 47	0.143	1	Si	3.594	17.23898	17.09454	119.76833	1	0.293	1.294	1469.28799	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.294	SLV 16	0.185	1	1.465	14.69806	14.6392	3.59689	1	1	1	1485.17529	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLU 403	0.37	1	-8.288	1927.535	43.7202	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.36	0.999	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLD 6	0.155	1	-2.386	1927.535	13.18955	125.75675	3.57136	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.424	1	0.706	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.043	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.173	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.173	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.043	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.043	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.173	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.173	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.173	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 52	0.00066	1.294	1971.3	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 53	0.00066	1.294	1971.3	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 54	0.00066	1.294	1971.3	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 6	0.00061	1.294	2135	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 7	0.00061	1.294	2135	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 47	-0.00045	1.294	2901.2	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 46	-0.00045	1.294	2901.2	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 45	-0.00045	1.294	2901.2	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 34	-0.00044	1.294	2920.4	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 33	-0.00044	1.294	2920.4	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 316**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 310 Nodo finale: 276

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLV 12	0.001	1	-2.088	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 12	0.001	1	-1.156	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 8	0.002	1.963	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 8	0.001	0.778	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 403	0.05	-17.31	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 23	0.015	-5.246	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.215	SLU 245	0.037	1	4.46355	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 28	0.004	1	-0.24671	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLD 26	0.002	1	-0.09778	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 7	0.07	1	3.2833	119.7683	2.4671	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 7	0.044	1	3.2584	119.7683	0.9778	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 403	0.09	1	-1.416	1835.747	1	10.8342	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 1	0.004	1	-0.654	1835.747	1	0.2272	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLD 20	0.001	1	-0.624	1835.747	1	-0.0427	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 25	0.07	1	-0.841	1835.747	1	3.2049	119.7683	-2.4671	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 28	0.044	1	-0.652	1835.747	1	3.2298	119.7683	-0.9778	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	18.5	Si, (<200)
2	Si	1.257					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	ly/n	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	31.1	Si, (<200)
2	Si	1.257							

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χi,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.215	SLU 245	0.037	1	Si	4.46355	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χi,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 47	0.036	1	Si	0.718	-4.28325	-4.25441	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χi,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.257	SLV 13	0.046	1	0.911	3.4356	3.399	1.03555	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χi,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.126	SLD 21	0	1	0.561	0.03835	0.01581	-0.01327	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χi,x	χi,y	kxx	kxy	kyy	χi,LT	Verifica	
1.257	SLU 403	0.091	1	-1.416	1927.535	10.83421	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χi,x	χi,y	kxx	kxy	kyy	χi,LT	Verifica	
1.257	SLD 27	0.038	1	-0.652	1927.535	3.22981	125.75675	0.97777	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

n	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

n	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.047	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.047	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.251	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.047	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.251	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.047	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.796	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
1.047	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.251	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
1.047	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0.00001	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0.00001	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0.00001	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 319**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 277 Nodo finale: 211

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 403	0.005	1	-8.281	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 20	0.002	1	-4.524	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 8	0.006	5.164	816.209	0.004358	Considerata	0.96	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 8	0.002	2.038	837.154	0.004358	Considerata	0.98	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 412	0.099	-34.102	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 16	0.036	-12.392	341.878	0.001764	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
1.294	SLV 8	0.099	0.38265	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
1.294	SLD 8	0.039	0.15159	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 345	0.037	1	4.45647	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 15	0.204	1	16.7034	119.7683	3.7263	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.173	SLD 13	0.052	1	5.0445	119.7683	0.5551	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLU 412	0.365	1	-8.281	1835.747	1	43.6988	119.7683	9.0501	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 7	0.289	1	-2.07	1835.747	1	15.7651	119.7683	9.0501	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLD 6	0.192	1	-2.756	1835.747	1	15.5747	119.7683	3.571	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.294	1-2		1	19.1	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.294	1-2		1	1	Si	32	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 345	0.037	1	Si	4.45647	119.76833	1	0.292	1.294	1470.88668	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 42	0.108	1	Si	2.719	-	-	119.76833	1	0.293	1.294	1469.28073	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.906	SLV 14	0.151	1	0.56	12.05186	12.02934	2.88845	1	1	1	1479.84526	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLU 412	0.37	1	-8.281	1927.535	43.69881	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.36	0.999	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLD 5	0.176	1	-2.756	1927.535	15.57472	125.75675	3.57095	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.424	1	0.706	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.259	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.129	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.388	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.129	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.259	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.129	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.129	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.388	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.129	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 59	0.00066	1.294	1971.9	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 52	0.00066	1.294	1971.9	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 60	0.00066	1.294	1971.9	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 53	0.00066	1.294	1971.9	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 61	0.00066	1.294	1971.9	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 44	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 47	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 43	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 46	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 42	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 320

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 311 Nodo finale: 277

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLV 12	0.001	1	-1.804	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 9	0.001	1	-1.104	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 8	0.002	1.951	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 8	0.001	0.773	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 412	0.05	-17.306	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 24	0.018	-6.182	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 462	0.03	1	3.55425	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 1	0.004	1	0.22516	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 6	0.001	1	0.06477	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 6	0.075	1	3.8742	119.7683	2.4522	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 32	0.048	1	3.8627	119.7683	-0.8813	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 410	0.09	1	-1.416	1835.747	1	10.8319	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 19	0.002	1	-1.174	1835.747	1	-0.104	57.4784	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 28	0.074	1	-0.902	1835.747	1	3.8058	119.7683	-2.4522	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 5	0.049	1	-0.545	1835.747	1	3.8529	119.7683	0.9715	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	18.5	Si, (<200)
2	Si	1.257					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k,LT$	$kw,LT$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2		1	1	1	31.1	Si, (<200)
2	Si	1.257							

### Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi,LT$	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 462	0.03	1	Si	3.55425	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi,LT$	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 31	0.027	1	Si	0.937	-3.21453	-3.17689	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi,LT$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.089	SLV 16	0.041	1	0.555	3.00778	2.98546	0.90132	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi,x$	$\chi,y$	kxx	kxy	kyy	$\chi,LT$	Verifica	
1.257	SLU 412	0.091	1	-1.416	1927.535	10.83192	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi,x$	$\chi,y$	kxx	kxy	kyy	$\chi,LT$	Verifica	
1.257	SLD 8	0.043	1	-0.545	1927.535	3.8529	125.75675	0.97149	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.173	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.089	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.131	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.084	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.173	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
1.089	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
1.131	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
1.089	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
1.131	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.042	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 323

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 278 Nodo finale: 212

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001



## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 412	0.005	1	-9.163	1835.747		1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 17	0.003	1	-5.287	1835.747		1	0	0	Si

### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 8	0.007	5.919	813.902	0.004358	Considerata	0.96	Si

### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 8	0.003	2.325	836.472	0.004358	Considerata	0.98	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 412	0.109	-37.403	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 24	0.042	-14.347	340.812	0.001764	Considerata	0.99	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 1	0.121	0.46711	3.86218	Considerata				Si

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.048	0.18601	3.86218	Considerata				Si

### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 431	0.042	1	5.02732	119.76833	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 16	0.234	1	19.3475	119.7683	4.1444	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.173	SLD 13	0.062	1	5.833	119.7683	0.7478	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 412	0.4	1	-9.163	1835.747	1	47.9175	119.7683	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 5	0.336	1	-2.346	1835.747	1	18.2245	119.7683	10.5547	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLD 8	0.223	1	-3.163	1835.747	1	17.9973	119.7683	4.1566	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	19.1
2	Si	1.294					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	32	Si, (<200)
2	Si	1.294							

### Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 431	0.042	1	Si	5.02732	119.76833	1	0.292	1.294	1475.23821	Si

### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mb,Rd,x	Mb,Ed	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 42	0.108	1	Si	2.719	13.04167	-	-	1	0.293	1.294	1469.28073	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{,LT}$	kLT	ky	M_critico	Wx	Wy	Verifica
1.035	SLV 14	0.193	1	0.593	15.664	15.64018	3.59618	1	1	1	1480.16955	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_{,x}$	$\chi_{,y}$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{,LT}$	Verifica	
1.294	SLU 412	0.405	1	-9.163	1927.535	47.91751	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.36	0.999	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_{,x}$	$\chi_{,y}$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{,LT}$	Verifica	
1.294	SLD 5	0.204	1	-3.163	1927.535	17.99731	125.75675	4.15662	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.427	1	0.712	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.302	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.129	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.345	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.129	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.251	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.302	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.129	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.129	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.345	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.129	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 61	0.00072	1.294	1799.5	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 60	0.00072	1.294	1799.5	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 59	0.00072	1.294	1799.5	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 15	0.00067	1.294	1934.9	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 14	0.00067	1.294	1934.9	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 42	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 43	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 44	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 29	-0.00038	1.294	3401.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 30	-0.00038	1.294	3401.5	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 324**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 312 Nodo finale: 278

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLV 12	0.001	1	-2.137	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 10	0.001	1	-1.3	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 8	0.003	2.382	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 8	0.001	0.948	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 412	0.055	-18.977	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 24	0.021	-7.145	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 462	0.038	1	4.60162	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.293	SLD 22	0.002	1	0.25247	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLV 5	0.003	1	0.19957	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 8	0.001	1	0.07947	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 8	0.089	1	4.4768	119.7683	2.9935	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 32	0.055	1	4.4633	119.7683	-1.0203	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 412	0.099	1	-1.591	1835.747	1	11.877	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.293	SLD 10	0.002	1	-0.728	1835.747	1	0.2182	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.084	SLV 1	0.003	1	-0.555	1835.747	1	0.1742	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 17	0.001	1	-0.577	1835.747	1	-0.0412	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 28	0.089	1	-1.053	1835.747	1	4.395	119.7683	-2.9935	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 8	0.058	1	-0.625	1835.747	1	4.4514	119.7683	1.1921	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2		Si	18.5	Si, (<200)
2	Si	1.257					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0	1-2		1	1	Si	31.1	Si, (<200)
2	Si	1.257							

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 462	0.038	1	Si	4.60162	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 31	0.027	1	Si	0.937	4.61169	-3.21453	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.257	SLV 16	0.064	1	0.592	4.61169	4.58789	1.47503	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLU 412	0.1	1	-1.591	1927.535	11.877	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLD 6	0.05	1	-0.625	1927.535	4.45143	125.75675	1.19205	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.922	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.089	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.335	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.922	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.335	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.084	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.796	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
1.089	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.335	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.922	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0.00003	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.712	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	-0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	-0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 327**
**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 279 Nodo finale: 213

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**
**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLV 12	0.006	1	-10.582	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 12	0.004	1	-6.76	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 8	0.009	6.925	798.654	0.004358	Considerata	0.94	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 8	0.003	2.727	830.15	0.004358	Considerata	0.98	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 412	0.118	-40.704	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 16	0.048	-16.432	339.309	0.001764	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
1.294	SLV 6	0.148	0.57181	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
1.294	SLD 6	0.059	0.22952	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 385	0.049	1	5.85995	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.173	SLD 21	0.056	1	6.69316	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.561	SLV 30	0.206	1	10.8377	119.7683	-6.6251	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.474	SLD 16	0.106	1	9.8095	119.7683	1.378	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 412	0.435	1	-10.045	1835.747	1	52.1362	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.173	SLD 9	0.052	1	-4.891	1835.747	1	6.2241	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 6	0.391	1	-3.013	1835.747	1	20.7251	119.7683	12.5307	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLD 6	0.257	1	-3.779	1835.747	1	20.4268	119.7683	4.957	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	19.1 Si, (<200)
2	Si	1.294					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	ly/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	1	Si	32 Si, (<200)
2	Si	1.294							

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 385	0.049	1	Si	5.85995	119.76833	1	0.292	1.294	1474.94969	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 42	0.108	1	Si	2.719	-	-	119.76833	1	0.293	1.294	1469.28073	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.294	SLV 14	0.283	1	1.753	22.59435	22.5239	5.46089	1	1	1	1483.99558	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLU 412	0.441	1	-10.045	1927.535	52.13621	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.361	0.999	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLD 5	0.235	1	-3.779	1927.535	20.42679	125.75675	4.95704	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.43	1	0.717	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.164	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.086	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.086	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.208	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.216	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.208	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.086	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.208	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.474	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.208	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 59	0.00078	1.294	1654.8	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 60	0.00078	1.294	1654.8	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 61	0.00078	1.294	1654.8	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 65	0.00073	1.294	1768.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 66	0.00073	1.294	1768.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 59	0.00044	1.294	2969.4	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 60	0.00044	1.294	2969.4	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 61	0.00044	1.294	2969.4	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 65	0.00039	1.294	3356.4	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 66	0.00039	1.294	3356.4	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 328

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 313 Nodo finale: 279

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLV 12	0.002	1	-3.073	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 18	0.001	1	-1.735	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 8	0.003	2.916	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 8	0.001	1.17	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 412	0.06	-20.647	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 24	0.024	-8.132	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.215	SLU 145	0.037	1	4.44664	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLV 5	0.004	1	0.2443	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 8	0.002	1	0.09806	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
1.257	SLV 8	0.106	1	5.0842	119.7683	3.6645	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
1.257	SLD 5	0.068	1	5.0508	119.7683	1.4709	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 412	0.108	1	-1.766	1835.747	1	12.9221	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLD 21	0	1	0.744	1835.747	1	0.0586	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 20	0.004	1	-2.162	1835.747	1	-0.2075	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 13	0.001	1	0.84	1835.747	1	0.059	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 27	0.105	1	-1.241	1835.747	1	4.9793	119.7683	-3.6645	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 27	0.067	1	-1.213	1835.747	1	5.0127	119.7683	-1.4709	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.257	1-2	1	Si	18.5	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.257	1-2	1	1	1	Si	31.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.215	SLU 145	0.037	1	Si	4.44664	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 29	0.027	1	Si	0.937	-3.21453	-3.17689	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.126	SLD 21	0	1	Si	0.744	0.05857	0.02869	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.257	SLV 15	0.08	1	1.239	5.30587	2.07479	1	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.503	SLD 15	0.013	1	0.558	0.83903	0.81662	0.35396	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLU 412	0.109	1	-1.766	1927.535	12.92208	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLD 27	0.058	1	-1.213	1927.535	5.01272	125.75675	1.47087	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.126	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.419	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.419	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.419	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.005	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.251	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.545	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.545	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.419	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.545	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0.00003	1.257	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 83	0.00003	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.042	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 331

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 280 Nodo finale: 214

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 412	0.005	1	-8.295	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 9	0.003	1	-5.152	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 8	0.006	5.081	816.743	0.004358	Considerata	0.96	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 8	0.002	2.003	837.371	0.004358	Considerata	0.98	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 403	0.099	-34.155	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 16	0.037	-12.538	342.002	0.001764	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLV 8	0.098	0.37683	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLD 8	0.039	0.14917	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 340	0.038	1	4.54201	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.647	SLV 30	0.168	1	9.0697	119.7683	-5.308	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.69	SLD 24	0.086	1	9.4901	119.7683	-0.4139	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 403	0.365	1	-8.295	1835.747	1	43.7416	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 8	0.287	1	-2.304	1835.747	1	15.815	119.7683	8.9091	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLD 5	0.191	1	-2.885	1835.747	1	15.5888	119.7683	3.5119	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si



## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	19.1	Si, (<200)
2	Si	1.294					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k,LT$	$kw,LT$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2		1	1	1	32	Si, (<200)
2	Si	1.294							

### Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi,LT$	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 340	0.038	1	Si	4.54201	119.76833	1	0.292	1.294	1473.71812	Si

### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi,LT$	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 47	0.108	1	Si	2.719	-	-	-	119.76833	1	0.293	1.294	1469.28073	Si
						13.04167	12.93239							

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed	Mx,Ed	My,Ed	$\chi,LT$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.294	SLV 16	0.204	1	1.315	17.23452	17.18167	3.46485		1	1	1	1483.92713	0.0003542	0.00017	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi,x$	$\chi,y$	kxx	kxy	kyy	$\chi,LT$	Verifica	
1.294	SLU 403	0.37	1	-8.295	1927.535	43.74158	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.36	0.999	0.601	1	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi,x$	$\chi,y$	kxx	kxy	kyy	$\chi,LT$	Verifica	
1.294	SLD 6	0.175	1	-2.885	1927.535	15.58882	125.75675	3.51185	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.424	1	0.706	1	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.208	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.604	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.604	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.604	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.121	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.208	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.251	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.251	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.992	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.251	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 52	0.00066	1.294	1970.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 53	0.00066	1.294	1970.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 54	0.00066	1.294	1970.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 59	0.00066	1.294	1970.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 60	0.00066	1.294	1970.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 47	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 46	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 45	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 44	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 43	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 332

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 314 Nodo finale: 280

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLV 11	0.001	1	-2.338	1835.747		1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 12	0.001	1	-1.322	1835.747		1	0	0	Si

### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 8	0.002	1.921	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 8	0.001	0.761	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 410	0.05	-17.314	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 24	0.018	-6.205	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 457	0.03	1	3.56341	119.76833	1	0	0	Si

### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLV 5	0.003	1	0.161	57.47843	1	0	0	Si

### Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 8	0.001	1	0.06373	57.47843	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
1.257	SLV 5	0.074	1	3.8799	119.7683	2.4149	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
1.257	SLD 5	0.049	1	3.8545	119.7683	0.9559	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 403	0.09	1	-1.416	1835.747	1	10.8365	119.7683	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 1	0.004	1	-0.742	1835.747	1	0.2242	57.4784	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLD 20	0.001	1	-0.69	1835.747	1	-0.0406	57.4784	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
1.257	SLV 28	0.074	1	-0.946	1835.747	1	3.8001	119.7683	-2.4149	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
1.257	SLD 28	0.049	1	-0.753	1835.747	1	3.8255	119.7683	-0.9559	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si		0				
2	Si	1.257	1-2		1	18.5	Si, (<200)

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si		0						
2	Si	1.257	1-2		1	1	Si	31.1	Si, (<200)

### Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 457	0.03	1	Si	3.56341	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 34	0.027	1	Si	0.937	-3.21453	-3.17689	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.257	SLV 15	0.051	1	0.939	4.0483	4.01058	0.98725	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.251	SLD 21	0.002	1	0.553	0.1668	0.14458	-0.02878	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
1.257	SLU 412	0.091	1	-1.416	1927.535	10.8365	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
1.257	SLD 28	0.042	1	-0.753	1927.535	3.82547	125.75675	0.95594	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.209	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.209	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.209	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.209	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.209	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.587	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.964	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.964	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.964	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.964	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.209	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 335

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 281 Nodo finale: 215

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 405	0.005	1	-8.295	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 19	0.002	1	-3.558	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 8	0.006	5.114	816.607	0.004358	Considerata	0.96	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 8	0.002	2.017	837.315	0.004358	Considerata	0.98	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 405	0.099	-34.155	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 16	0.025	-8.655	341.912	0.001764	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLV 28	0.098	-0.37832	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLD 28	0.039	-0.1498	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 342	0.038	1	4.54201	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.776	SLV 7	0.168	1	6.9839	119.7683	6.3264	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.863	SLD 13	0.084	1	7.7312	119.7683	1.1278	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 405	0.365	1	-8.295	1835.747	1	43.7416	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 8	0.247	1	-0.993	1835.747	1	10.951	119.7683	8.9663	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLD 7	0.151	1	-1.721	1835.747	1	10.7701	119.7683	3.5372	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.294	1-2		1	19.1	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.294	1-2		1	1	Si	32	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 342	0.038	1	Si	4.54201	119.76833	1	0.292	1.294	1473.71812	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 45	0.177	1	Si	4.469	-21.43629	21.25668	119.76833	1	0.293	1.294	1469.29241	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.294	SLV 16	0.163	1	1.14	11.92099	11.87519	3.66706	1	1	1	1484.25687	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLU 405	0.37	1	-8.295	1927.535	43.74158	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.36	0.999	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLD 5	0.134	1	-1.721	1927.535	10.77012	125.75675	3.5372	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.424	1	0.706	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

n	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.173	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.121	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.173	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.121	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.518	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.173	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.121	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.121	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.173	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.121	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 54	0.00066	1.294	1970.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 53	0.00066	1.294	1970.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 52	0.00066	1.294	1970.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 8	0.00061	1.294	2135	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 7	0.00061	1.294	2135	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 45	-0.00051	1.294	2543.8	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 46	-0.00051	1.294	2543.8	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 47	-0.00051	1.294	2543.8	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 32	-0.00051	1.294	2558.6	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 33	-0.00051	1.294	2558.6	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 336**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 315 Nodo finale: 281

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLV 17	0.001	1	-1.63	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 18	0	1	-0.917	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 8	0.002	1.929	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 8	0.001	0.764	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 405	0.05	-17.314	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 24	0.012	-4.279	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 249	0.046	1	5.45606	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 8	0.004	1	0.24245	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLD 6	0.002	1	0.096	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 8	0.065	1	2.6805	119.7683	2.4245	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 8	0.039	1	2.6603	119.7683	0.96	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLV 405	0.09	1	-1.416	1835.747	1	10.8365	119.7683			1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.168	SLV 19	0.002	1	-1.245	1835.747	1	-0.1368	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 28	0.064	1	-0.892	1835.747	1	2.6159	119.7683	-2.4245	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 28	0.039	1	-0.628	1835.747	1	2.6362	119.7683	-0.96	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.257	1-2	1	Si	18.5	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.257	1-2	1	1	1	Si	31.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 249	0.046	1	Si	5.45606	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 45	0.044	1	Si	0.892	-5.32604	-5.29018	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.257	SLV 16	0.041	1	0.744	2.79656	2.76666	1.02624	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLV 405	0.091	1	-1.416	1927.535	10.8365	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLD 28	0.032	1	-0.628	1927.535	2.63616	125.75675	0.95999	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.88	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.628	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.88	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.88	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.88	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.628	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
1.089	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	-0.00004	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	-0.00004	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 339

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 282 Nodo finale: 216

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 405	0.005	1	-8.288	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 9	0.002	1	-4.012	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 8	0.006	5.125	816.277	0.004358	Considerata	0.96	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 8	0.002	2.019	837.199	0.004358	Considerata	0.98	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 403	0.099	-34.129	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 16	0.031	-10.516	341.9	0.001764	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLV 28	0.099	-0.38191	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLD 28	0.039	-0.15109	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.251	SLU 423	0.04	1	4.84687	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 13	0.181	1	14.287	119.7683	3.5548	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.388	SLD 15	0.06	1	5.6668	119.7683	0.7037	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 403	0.365	1	-8.288	1835.747	1	43.7202	119.7683			1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 8	0.268	1	-1.972	1835.747	1	13.3515	119.7683	8.9891	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLD 5	0.172	1	-2.439	1835.747	1	13.1694	119.7683	3.5404	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	Si	19.1
2	Si	1.294					Si, (<200)

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k_{LT}$	$k_{w,LT}$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2		1	1	1	Si	32
2	Si	1.294							Si, (<200)

### Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.251	SLU 423	0.04	1	Si	4.84687	119.76833	1	0.292	1.294	1472.65382	Si

### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed	Mb,Rd,x	Mb,Ed	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 47	0.143	1	Si	3.594	-	-	119.76833	17.09454	1	0.293	1.294	1469.28799	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.164	SLV 15	0.165	1	0.552	12.89433	12.87215	3.29106	1	1	1	1481.4747	0.0003542	0.00017	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
1.294	SLU 403	0.37	1	-8.288	1927.535	43.7202	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.36	0.999	0.601	1	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
1.294	SLD 5	0.155	1	-2.439	1927.535	13.16945	125.75675	3.54043	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.424	1	0.706	1	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.086	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.431	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.302	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.431	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.086	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.086	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.431	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.431	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.302	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.431	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 54	0.00066	1.294	1971.3	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 53	0.00066	1.294	1971.3	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 52	0.00066	1.294	1971.3	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 8	0.00061	1.294	2135	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 7	0.00061	1.294	2135	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 45	-0.00045	1.294	2901.2	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 46	-0.00045	1.294	2901.2	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 47	-0.00045	1.294	2901.2	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 32	-0.00044	1.294	2920.4	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 33	-0.00044	1.294	2920.4	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 340

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 316 Nodo finale: 282

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001



## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLV 20	0.001	1	-1.691	1835.747		1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 12	0.001	1	-0.999	1835.747		1	0	0	Si

### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 8	0.002	1.947	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 8	0.001	0.77	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 405	0.05	-17.31	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 24	0.015	-5.23	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.215	SLU 246	0.037	1	4.46355	119.76833	1	0	0	Si

### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 25	0.004	1	-0.24475	57.47843	1	0	0	Si

### Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLD 27	0.002	1	-0.09683	57.47843	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
1.257	SLV 7	0.07	1	3.2767	119.7683	2.4475	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
1.257	SLD 8	0.044	1	3.2563	119.7683	0.9683	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 405	0.09	1	-1.416	1835.747	1	10.8342	119.7683	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 19	0.002	1	-1.2	1835.747	1	-0.1038	57.4784	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
1.257	SLV 28	0.069	1	-0.968	1835.747	1	3.2115	119.7683	2.4475	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
1.257	SLD 28	0.044	1	-0.636	1835.747	1	3.2319	119.7683	0.9683	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezza ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta_x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda_x/m$	$\lambda_{Ver}$
1	Si	0					
2	Si	1.257	1-2	1	Si	18.5	Si, (<200)

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta_y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda_y/n$	$\lambda_{Ver}$
1	Si	0							
2	Si	1.257	1-2	1	1	1	Si	31.1	Si, (<200)

### Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
1.215	SLU 246	0.037	1	Si	4.46355	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 45	0.036	1	Si	0.718	-4.28325	-4.25441	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.257	SLV 16	0.046	1	0.604	3.38826	3.36397	1.03781	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLU 405	0.091	1	-1.416	1927.535	10.83421	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLD 25	0.037	1	-0.636	1927.535	3.2319	125.75675	0.96826	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.754	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.964	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.251	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.964	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.335	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.126	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.251	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.964	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.251	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.964	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0.00001	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0.00001	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0.00001	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.168	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 343**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 283 Nodo finale: 217

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 410	0.005	1	-9.163	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 12	0.003	1	-5.78	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 8	0.007	5.994	813.38	0.004358	Considerata	0.96	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 8	0.003	2.357	836.271	0.004358	Considerata	0.98	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 412	0.109	-37.403	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 24	0.043	-14.479	340.643	0.001764	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLV 32	0.124	-0.47763	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLD 32	0.049	-0.19047	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
1.294	SLU 431	0.042	1	5.02732	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.431	SLV 6	0.164	1	8.0611	119.7683	5.5604	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.431	SLD 14	0.085	1	8.199	119.7683	0.9742	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.294	SLU 412	0.4	1	-9.163	1835.747	1	47.9175	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.294	SLV 8	0.339	1	-1.774	1835.747	1	18.2844	119.7683	10.6867	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.294	SLD 6	0.224	1	-3.315	1835.747	1	18.0142	119.7683	4.2108	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.294	1-2		1	19.1	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.294	1-2		1		1	32	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 431	0.042	1	Si	5.02732	119.76833	1	0.292	1.294	1475.23821	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 42	0.108	1	Si	2.719	13.04167	12.93239	119.76833	1	0.293	1.294	1469.28073	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.294	SLV 16	0.237	1	1.489	19.79518	19.73536	4.15152	1	1	1	1483.29196	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLU 412	0.405	1	-9.163	1927.535	47.91751	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.36	0.999	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLD 8	0.205	1	-3.315	1927.535	18.01422	125.75675	4.21082	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.428	1	0.713	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.134	0.008	48.82

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.134	0.008	48.82

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

## Freccia lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.208	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.647	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.208	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.035	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.121	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.208	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.647	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.647	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.208	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.035	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

## Freccia lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 61	0.00072	1.294	1799.5	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 60	0.00072	1.294	1799.5	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 59	0.00072	1.294	1799.5	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 15	0.00067	1.294	1934.9	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 14	0.00067	1.294	1934.9	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 42	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 43	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 44	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 29	-0.00038	1.294	3401.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 30	-0.00038	1.294	3401.5	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 344

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 317 Nodo finale: 283

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wpx	Wpy
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLV 18	0.001	1	-2.557	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 12	0.001	1	-1.46	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 8	0.003	2.435	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 8	0.001	0.971	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 412	0.055	-18.977	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 24	0.021	-7.162	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 462	0.038	1	4.60162	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.461	SLD 21	0.005	1	0.62301	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLV 1	0.003	1	0.17663	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 8	0.001	1	0.08137	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 8	0.091	1	4.4831	119.7683	3.0609	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
1.257	SLD 32	0.055	1	4.4735	119.7683	-1.0347	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
1.257	SLU 412	0.099	1	-1.591	1835.747	1	11.877	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
0.461	SLD 12	0.005	1	-0.988	1835.747	1	0.5537	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
0.084	SLV 5	0.004	1	0.653	1835.747	1	0.2041	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
0.084	SLD 13	0.001	1	0.624	1835.747	1	0.0432	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
1.257	SLV 28	0.09	1	-1.442	1835.747	1	4.3887	119.7683	-3.0609	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
1.257	SLD 7	0.058	1	-0.612	1835.747	1	4.4531	119.7683	1.2206	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;  
 Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta_x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
2	Si	1.257	1-2		Si	18.5	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta_y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
2	Si	1.257	1-2		1	1	Si	31.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 462	0.038	1	Si	4.60162	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 29	0.027	1	Si	0.937	-3.21453	-3.17689	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.293	SLD 22	0.002	1	Si	0.547	0.2574	0.23544	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.257	SLV 15	0.065	1	1.072	4.66137	4.6183	1.54248	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.209	SLD 13	0.003	1	0.55	0.13318	0.11109	0.10802	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
1.257	SLU 412	0.1	1	-1.591	1927.535	11.877	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
1.257	SLD 8	0.05	1	-0.612	1927.535	4.45307	125.75675	1.22062	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.168	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.047	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.335	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.168	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.335	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.168	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.084	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
1.047	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.335	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
1.047	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.000004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0.000003	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0.000002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0.000002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.000002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.251	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	-0.000001	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	-0.000001	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.000001	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.000001	1.257	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 347

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 284 Nodo finale: 218

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLV 10	0.006	1	-10.113	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 11	0.004	1	-6.554	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 8	0.009	6.971	797.858	0.004358	Considerata	0.94	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 8	0.003	2.744	829.827	0.004358	Considerata	0.98	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 412	0.118	-40.704	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 16	0.048	-16.389	339.104	0.001764	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLV 8	0.15	0.58028	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLD 8	0.06	0.23309	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 385	0.049	1	5.85995	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.216	SLD 21	0.059	1	7.08574	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.388	SLV 30	0.17	1	8.8346	119.7683	-5.532	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.388	SLD 15	0.097	1	8.8313	119.7683	1.3101	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 412	0.435	1	-10.045	1835.747	1	52.1362	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.216	SLD 9	0.055	1	-4.757	1835.747	1	6.6027	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 5	0.393	1	-2.973	1835.747	1	20.7403	119.7683	12.6187	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLD 5	0.257	1	-3.758	1835.747	1	20.4347	119.7683	4.99	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.294	1-2		1	19.1	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	ly/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.294	1-2		1	1	Si	32	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 385	0.049	1	Si	5.85995	119.76833	1	0.292	1.294	1474.94969	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed max	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 42	0.108	1	Si	2.719	13.04167	12.93239	119.76833	1	0.293	1.294	1469.28073	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed max	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.294	SLU 14	0.283	1	1.384	22.44783	22.39221	5.49953	1	1	1	1483.24245	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLU 412	0.441	1	-10.045	1927.535	52.13621	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.361	0.999	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLD 5	0.235	1	-3.758	1927.535	20.43467	125.75675	4.98995	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.43	1	0.717	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.431	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.776	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.086	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.776	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.078	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.086	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.561	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.776	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.086	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.776	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 59	0.00078	1.294	1654.8	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 60	0.00078	1.294	1654.8	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 61	0.00078	1.294	1654.8	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 65	0.00073	1.294	1768.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 66	0.00073	1.294	1768.4	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 59	0.00044	1.294	2969.4	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 60	0.00044	1.294	2969.4	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 61	0.00044	1.294	2969.4	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 65	0.00039	1.294	3356.4	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 66	0.00039	1.294	3356.4	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 348

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 318 Nodo finale: 284

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLV 19	0.002	1	-2.895	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 17	0.001	1	-1.656	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 8	0.003	2.959	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 8	0.001	1.189	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 410	0.06	-20.647	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 24	0.024	-8.124	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.215	SLU 143	0.037	1	4.44664	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLV 1	0.004	1	0.20203	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 8	0.002	1	0.09958	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
1.257	SLV 7	0.107	1	5.0855	119.7683	3.7188	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
1.257	SLD 8	0.068	1	5.0515	119.7683	1.4938	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 410	0.108	1	-1.766	1835.747	1	12.9221	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.084	SLV 5	0.004	1	0.736	1835.747	1	0.2479	57.4784	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 13	0.001	1	0.761	1835.747	1	0.0614	57.4784	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
1.257	SLV 28	0.106	1	-1.631	1835.747	1	4.978	119.7683	-	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
1.257	SLD 25	0.068	1	-1.165	1835.747	1	5.012	119.7683	-	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si



## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	18.5	Si, (<200)
2	Si	1.257					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k,LT$	$kw,LT$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2		1	1	1	31.1	Si, (<200)
2	Si	1.257							

### Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi,LT$	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
1.215	SLU 143	0.037	1	Si	4.44664	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi,LT$	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 29	0.027	1	Si	0.937	-3.21453	-3.17689	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi,LT$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.257	SLV 16	0.081	1	1.21	5.28704	5.23842	2.1595	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi,LT$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.377	SLD 15	0.009	1	0.563	0.47466	0.45202	0.27635	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi,x$	$\chi,y$	kxx	kxy	kyy	$\chi,LT$	Verifica	
1.257	SLU 410	0.109	1	-1.766	1927.535	12.92208	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi,x$	$\chi,y$	kxx	kxy	kyy	$\chi,LT$	Verifica	
1.257	SLD 27	0.058	1	-1.165	1927.535	5.01202	125.75675	1.49376	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.084	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.67	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.173	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.628	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
1.173	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.084	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.67	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.67	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.084	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.628	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0.00003	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0.00003	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.922	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00001	1.257	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 351

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 285 Nodo finale: 219

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wpx	Wpy
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 410	0.005	1	-8.295	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 12	0.002	1	-4.453	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 8	0.006	5.193	819.434	0.004358	Considerata	0.96	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 8	0.002	2.053	838.554	0.004358	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 412	0.099	-34.155	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 24	0.036	-12.387	341.803	0.001764	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 1	0.099	0.3822	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.039	0.15141	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 342	0.038	1	4.54201	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 16	0.206	1	16.6164	119.7683	3.8835	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.086	SLD 13	0.046	1	4.4485	119.7683	0.503	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 405	0.365	1	-8.295	1835.747	1	43.7416	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 7	0.289	1	-2.1	1835.747	1	15.7255	119.7683	9.0795	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLD 8	0.192	1	-2.959	1835.747	1	15.5594	119.7683	3.5869	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.294	1-2		1	19.1	Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.294	1-2		1	1	Si	32	Si, (<200)

#### Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 342	0.038	1	Si	4.54201	119.76833	1	0.292	1.294	1473.71812	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed	Mx,Ed	Mb,Rd,x	x,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 45	0.108	1	Si	2.719	-	13.04167	-	119.76833	1	0.293	1.294	1469.28073	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.733	SLV 13	0.13	1	0.577	10.16111	10.13792	2.61631	1	1	1	1479.12371	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed	Mx,Rk	My,Ed	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLU 412	0.37	1	-8.295	1927.535	43.74158	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.36	0.999	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed	Mx,Rk	My,Ed	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLD 5	0.176	1	-2.959	1927.535	15.55942	125.75675	3.58687	60.35235	0.982	0.888	0.648	0.423	1	0.705	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.431	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.251	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.129	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.251	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.431	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.129	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.906	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.251	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.431	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.251	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 52	0.00066	1.294	1970.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 53	0.00066	1.294	1970.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 54	0.00066	1.294	1970.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 59	0.00066	1.294	1970.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 60	0.00066	1.294	1970.6	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 47	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 46	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 45	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 44	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 43	-0.00038	1.294	3375.5	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 352**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 319 Nodo finale: 285

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLV 11	0.001	1	-1.742	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 9	0.001	1	-1.085	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 8	0.002	1.949	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 8	0.001	0.772	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 412	0.05	-17.314	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 24	0.018	-6.18	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 462	0.03	1	3.56341	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLD 21	0	1	0.0416	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 1	0.004	1	0.22267	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 8	0.001	1	0.06469	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 6	0.075	1	3.8689	119.7683	2.4494	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 32	0.047	1	3.863	119.7683	-0.8712	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 410	0.09	1	-1.416	1835.747	1	10.8365	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 18	0.002	1	-1.101	1835.747	1	-0.1072	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 28	0.074	1	-0.862	1835.747	1	3.8111	119.7683	-2.4494	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 7	0.049	1	-0.561	1835.747	1	3.8508	119.7683	0.9703	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.257	1-2		1	18.5	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.257	1-2		1	1	1	31.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 462	0.03	1	Si	3.56341	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 31	0.027	1	Si	0.937	-3.21453	-3.17689	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.964	SLV 13	0.034	1	0.546	2.35663	2.33468	0.82221	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLU 412	0.091	1	-1.416	1927.535	10.8365	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLD 7	0.043	1	-0.561	1927.535	3.85083	125.75675	0.97033	60.35235	0.985	0.894	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

n	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.67	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.419	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.168	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.419	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.168	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.168	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.545	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.419	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.67	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.168	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00002	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 355**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.294

Nodo iniziale: 286 Nodo finale: 220

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLU 403	0.004	1	-7.565	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.294	SLD 18	0.002	1	-3.489	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLV 8	0.006	4.837	816.844	0.004358	Considerata	0.96	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 8	0.002	1.913	837.414	0.004358	Considerata	0.98	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLU 405	0.091	-31.426	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.294	SLD 24	0.024	-8.089	343.637	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLV 8	0.097	0.37574	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.294	SLD 8	0.038	0.14868	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.294	SLU 342	0.038	1	4.5051	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 30	0.229	1	11.1859	119.7683	-7.8175	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.121	SLD 13	0.105	1	9.6733	119.7683	1.4182	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLU 405	0.36	1	-7.565	1835.747	1	43.1605	119.7683	1	1	1	1	0	0	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLV 8	0.239	1	-1.847	1835.747	1	10.615	119.7683	8.6198	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.294	SLD 8	0.147	1	-1.334	1835.747	1	10.5606	119.7683	3.4087	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.294	1-2		1	19.1	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.294	1-2		1		1	32	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 342	0.038	1	Si	4.5051	119.76833	1	0.293	1.294	1462.82165	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.294	SLU 45	0.175	1	Si	4.072	-	-	119.76833	1	0.295	1.294	1449.4115	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.294	SLV 16	0.163	1	0.818	11.6763	11.64341	3.80285	1	1	1	1466.8311	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLU 405	0.365	1	-7.565	1927.535	43.16046	125.75675	0	60.35235	0.982	0.888	0.663	0.36	1	0.601	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.294	SLD 28	0.132	1	-2.784	1927.535	10.50183	125.75675	3.40869	60.35235	0.982	0.888	0.662	0.426	1	0.711	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.251	SLE RA 1	0	1.294	10000	250	Totale	Si
0.086	SLE RA 85	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.035	SLE RA 84	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.251	SLE RA 83	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.035	SLE RA 82	0	1.294	10000	250	Totale	Si
1.035	SLE RA 1	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.561	SLE RA 86	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
0.086	SLE RA 85	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.035	SLE RA 84	0	1.294	10000	350	Variabile	Si
1.251	SLE RA 83	0	1.294	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 54	0.00067	1.294	1930.3	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 53	0.00067	1.294	1930.3	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 52	0.00067	1.294	1930.3	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 8	0.00062	1.294	2091.5	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 7	0.00062	1.294	2091.5	250	Totale	Si
0.733	SLE RA 45	-0.00052	1.294	2489	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 46	-0.00052	1.294	2489	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.733	SLE RA 47	-0.00052	1.294	2489	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 32	-0.00052	1.294	2503.1	350	Variabile	Si
0.733	SLE RA 33	-0.00052	1.294	2503.1	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 356

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.257

Nodo iniziale: 320 Nodo finale: 286

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLV 12	0.001	1	-1.767	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.257	SLD 10	0.001	1	-1.023	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLV 8	0.002	1.916	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 8	0.001	0.758	850.615	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLU 403	0.051	-17.666	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.257	SLD 24	0.013	-4.368	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 247	0.048	1	5.73501	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 8	0.004	1	0.24079	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.126	SLD 8	0.002	1	0.09529	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 5	0.065	1	2.7879	119.7683	2.4079	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 5	0.04	1	2.7812	119.7683	0.9529	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.257	SLU 403	0.095	1	-1.453	1835.747	1	11.4159	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLV 1	0.004	1	-0.705	1835.747	1	0.2196	57.4784	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.126	SLD 9	0	1	-0.619	1835.747	1	0.0113	57.4784	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLV 2	0.061	1	-1.109	1835.747	1	2.6908	119.7683	2.1963	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §5.4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.257	SLD 4	0.038	1	-0.743	1835.747	1	2.7391	119.7683	0.8579	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	1.257	1-2		1	18.5	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	1.257	1-2		1	1	Si	31.1	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 247	0.048	1	Si	0.912	5.73501	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.257	SLU 45	0.047	1	Si	0.912	-5.64218	-5.60552	119.76833	1	0.26	1.257	1857.65841	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.257	SLV 14	0.042	1	0.691	2.92791	2.90014	1.04332	1	1	1	1857.65841	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.257	SLU 404	0.096	1	-1.453	1927.535	11.41594	125.75675	0	60.35235	0.985	0.894	0.405	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.131	SLD 7	0.033	1	0	1927.535	2.78117	125.75675	0.95286	60.35235	0.985	0.894	0.405	0.36	1	0.6	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.209	SLE RA 1	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.209	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.168	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.209	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.168	SLE RA 82	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.168	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.628	SLE RA 86	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.209	SLE RA 85	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
1.089	SLE RA 84	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.126	SLE RA 83	0	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.838	SLE RA 1	0.00004	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 85	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 84	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 83	0	1.257	10000	250	Totale	Si
0.838	SLE RA 82	0.00002	1.257	10000	250	Totale	Si
1.047	SLE RA 1	0	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 86	-0.00004	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 85	-0.00004	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 84	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si
0.838	SLE RA 83	-0.00003	1.257	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 359**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.856

Nodo iniziale: 149 Nodo finale: 206

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No



### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.062	SLU 410	0.059	1	-107.66	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 25	0.034	1	-62.926	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.856	SLV 32	0.02	16.828	846.369	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.856	SLD 32	0.008	6.872	847.847	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 410	0.035	11.987	342.285	0.001764	Considerata	0.99	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 21	0.017	5.839	343.335	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.124	SLU 410	0.014	0.05545	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.856	SLD 32	0.008	0.03137	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.052	SLU 192	0.008	1	-0.98614	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.062	SLU 192	0.025	1	-1.44244	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 34	0.044	1	-2.6465	119.7683	-1.2637	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.99	SLU 309	0.015	1	16.362	1835.747	1	-1.8216	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.99	SLV 28	0.085	1	-88.788	1835.747	1	4.9124	57.4784	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.856	SLV 32	0.404	1	-1835.747	1835.747	1	-119.7683	20.9227	57.4784		1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.856	SLD 32	0.166	1	-1835.747	1835.747	1	-119.7683	8.4245	57.4784		1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.856	1-2		1	27.4	Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.856	1-2		1	1	Si	45.9	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.99	SLU 309	0.01	1	Si	16.362	-1.82162	-1.16409	119.37129	0.997	0.409	1.856	753.38204	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 31	0.048	1	25.855	-4.14637	-3.10733	-1.24689	1	1	1	909.56467	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLV 29	0.246	1	-77.179	1927.535	4.77208	125.75675	20.92271	60.35235	0.942	0.785	0.567	0.248	0.99	0.413	0.935	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLD 1	0.146	1	-33.767	1927.535	7.54436	125.75675	8.43105	60.35235	0.942	0.785	0.574	0.243	0.996	0.406	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.804	SLE RA 1	0.00004	1.856	10000	250	Totale	Si
0.804	SLE RA 85	0.00002	1.856	10000	250	Totale	Si
0.804	SLE RA 84	0.00002	1.856	10000	250	Totale	Si
0.804	SLE RA 83	0.00002	1.856	10000	250	Totale	Si
0.804	SLE RA 82	0.00002	1.856	10000	250	Totale	Si
0.742	SLE RA 1	0	1.856	10000	350	Variabile	Si
0.804	SLE RA 86	-0.00002	1.856	10000	350	Variabile	Si
0.804	SLE RA 85	-0.00002	1.856	10000	350	Variabile	Si
0.804	SLE RA 84	-0.00002	1.856	10000	350	Variabile	Si
0.804	SLE RA 83	-0.00002	1.856	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.681	SLE RA 61	0.00027	1.856	6923.3	250	Totale	Si
0.681	SLE RA 60	0.00027	1.856	6979.7	250	Totale	Si
0.681	SLE RA 59	0.00026	1.856	7037.1	250	Totale	Si
0.681	SLE RA 105	0.00026	1.856	7103	250	Totale	Si
0.681	SLE RA 104	0.00026	1.856	7162.4	250	Totale	Si
0.742	SLE RA 29	-0.0002	1.856	9198.9	350	Variabile	Si
0.742	SLE RA 30	-0.0002	1.856	9310.4	350	Variabile	Si
0.742	SLE RA 31	-0.0002	1.856	9424.7	350	Variabile	Si
0.742	SLE RA 88	-0.00014	1.856	10000	350	Variabile	Si
0.619	SLE RA 87	-0.00002	1.856	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 360**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.799

Nodo iniziale: 206 Nodo finale: 272

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 412	0.031	1	-56.333	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 21	0.013	1	-23.843	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 29	0.01	-8.06	772.111	0.004358	Considerata	0.91	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 31	0.004	-3.231	819.51	0.004358	Considerata	0.96	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 410	0.041	13.984	342.821	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 19	0.02	6.726	341.449	0.001764	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.799	SLV 32	0.22	-0.84999	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.799	SLD 32	0.09	-0.34663	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 325	0.005	1	0.58905	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 314	0.027	1	-0.2786	119.7683	1.419	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 413	0.059	1	-40.907	1835.747	1	7.1003	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.6	SLV 1	0.302	1	-19.396	1835.747	1	-17.3299	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.66	SLD 1	0.118	1	-20.802	1835.747	1	-6.7979	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 30	0.418	1	-24.613	1835.747	1	3.913	119.7683	22.152	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 29	0.186	1	-23.174	1835.747	1	3.6746	119.7683	8.9225	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.799	1-2		1	26.5	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.799	1-2		1	1	Si	44.5	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 325	0.005	1	Si	0.58905	119.76833	1	0.392	1.799	816.78767	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 44	0.017	1	Si	12.484	-2.39661	-1.89491	112.63357	0.94	0.547	1.799	420.31045	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed,max	My,Ed	χ,LT	k,LT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 31	0.049	1	12.46	-3.23156	-2.73084	1.41923	0.94	1	1	420.31045	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed,max	Mx,Rk	My,Ed,max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLV 30	0.339	1	-24.613	1927.535	3.91304	125.75675	22.15199	60.35235	0.946	0.796	0.401	0.448	0.993	0.746	0.94	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed,max	Mx,Rk	My,Ed,max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLD 30	0.164	1	-23.174	1927.535	3.6746	125.75675	8.92246	60.35235	0.946	0.796	0.401	0.449	0.994	0.748	0.94	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.9	SLE RA 1	0	1.799	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 85	0	1.799	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 84	0	1.799	10000	250	Totale	Si
0.959	SLE RA 83	0	1.799	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 82	0	1.799	10000	250	Totale	Si
0.78	SLE RA 1	0	1.799	10000	350	Variabile	Si
0.959	SLE RA 86	0	1.799	10000	350	Variabile	Si
0.959	SLE RA 85	0	1.799	10000	350	Variabile	Si
0.959	SLE RA 84	0	1.799	10000	350	Variabile	Si
0.78	SLE RA 83	0	1.799	10000	350	Variabile	Si

### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.079	SLE RA 54	-0.00019	1.799	9415.5	250	Totale	Si
1.079	SLE RA 53	-0.00019	1.799	9443	250	Totale	Si
1.079	SLE RA 52	-0.00019	1.799	9470.7	250	Totale	Si
1.079	SLE RA 8	-0.00018	1.799	9919.7	250	Totale	Si
1.079	SLE RA 7	-0.00018	1.799	9950.3	250	Totale	Si
0.84	SLE RA 1	0	1.799	10000	350	Variabile	Si
0.84	SLE RA 86	0.00005	1.799	10000	350	Variabile	Si
0.84	SLE RA 85	0.00006	1.799	10000	350	Variabile	Si
0.959	SLE RA 84	0.00004	1.799	10000	350	Variabile	Si
0.959	SLE RA 83	0.00004	1.799	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 361

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.773

Nodo iniziale: 272 Nodo finale: 306

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wpx	Wpy
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 412	0.029	1	-53.776	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 13	0.013	1	-23.208	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.773	SLV 4	0.005	4.379	848.299	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.773	SLD 4	0.002	1.783	849.622	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.773	SLU 412	0.045	-15.515	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.773	SLD 16	0.02	-6.735	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 1	0.007	-0.02626	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.003	-0.01128	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 325	0.001	1	0.17576	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.65	SLU 79	0.002	1	0.14071	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 314	0.008	1	-0.255	119.7683	0.3503	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.65	SLU 453	0.051	1	-38.5	1835.747	1	-6.1432	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.059	SLV 12	0.095	1	-16.179	1835.747	1	-5.4846	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 3	0.16	1	-21.022	1835.747	1	2.9313	119.7683	-7.7696	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.077	1	-20.984	1835.747	1	2.6409	119.7683	-3.1642	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	1.773	1-2		1	26.2	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	1.773	1-2		1	1	1	43.8	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 325	0.001	1	Si	0.17576	119.76833	1	0.347	1.773	1042.2835	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.709	SLU 42	0.011	1	Si	11.712	1.84553	1.37486	119.76833	1	0.347	1.773	1042.2835	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.591	SLU 29	0.012	1	11.16	1.55286	1.10439	0.943	1	1	1	429.46231	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLV 3	0.126	1	-21.022	1927.535	3.62011	125.75675	7.76961	60.35235	0.948	0.801	0.995	0.363	0.999	0.605	1	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLD 1	0.076	1	-20.984	1927.535	3.42647	125.75675	3.16421	60.35235	0.948	0.801	0.993	0.363	0.999	0.605	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.886	SLE RA 1	0	1.773	10000	250	Totale	Si
0.886	SLE RA 85	0	1.773	10000	250	Totale	Si
0.886	SLE RA 84	0	1.773	10000	250	Totale	Si
0.886	SLE RA 83	0	1.773	10000	250	Totale	Si
0.886	SLE RA 82	0	1.773	10000	250	Totale	Si
1.064	SLE RA 1	0	1.773	10000	350	Variabile	Si
0.827	SLE RA 86	0	1.773	10000	350	Variabile	Si
0.886	SLE RA 85	0	1.773	10000	350	Variabile	Si
1.064	SLE RA 84	0	1.773	10000	350	Variabile	Si
0.827	SLE RA 83	0	1.773	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.827	SLE RA 61	-0.00041	1.773	4277.3	250	Totale	Si
0.827	SLE RA 60	-0.00041	1.773	4279.1	250	Totale	Si
0.827	SLE RA 59	-0.00041	1.773	4280.9	250	Totale	Si
0.827	SLE RA 15	-0.00039	1.773	4563.6	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.827	SLE RA 14	-0.00039	1.773	4565.6	250	Totale	Si
0.827	SLE RA 61	-0.00023	1.773	7844.8	350	Variabile	Si
0.827	SLE RA 60	-0.00023	1.773	7850.8	350	Variabile	Si
0.827	SLE RA 59	-0.00023	1.773	7856.9	350	Variabile	Si
0.827	SLE RA 15	-0.0002	1.773	8864.8	350	Variabile	Si
0.827	SLE RA 14	-0.0002	1.773	8872.5	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 362

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.856

Nodo iniziale: 148 Nodo finale: 221

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.062	SLU 403	0.045	1	-81.742	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.017	1	-31.016	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.856	SLV 8	0.013	-10.831	847.376	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.856	SLD 8	0.005	-4.444	848.815	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 403	0.032	10.987	342.621	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 14	0.012	4.25	343.734	0.001764	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
1.732	SLU 403	0.012	-0.04609	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
1.856	SLD 6	0.005	-0.02042	3.86218	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.052	SLU 192	0.008	1	-0.98757	119.76833	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.062	SLU 192	0.025	1	1.44115	57.47843	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 228	0.041	1	2.5003	119.7683	1.1797	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.99	SLU 310	0.015	1	17.167	1835.747	1	-1.7534	119.7683	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.186	SLV 16	0.094	1	-11.557	1835.747	1	5.4065	57.4784	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.671	SLD 29	0.054	1	-2.098	1835.747	1	3.077	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
1.856	SLV 8	0.273	1	-43.567	1835.747	1	-4.6443	119.7683	-13.4451	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
1.856	SLD 7	0.113	1	-26.905	1835.747	1	-2.325	119.7683	-5.3971	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si		0				
2	Si	1.856	1-2		1	27.4	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si		0						
2	Si	1.856	1-2		1	1	Si	45.9	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi,LT$	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0.99	SLU 310	0.009	1	Si	17.167	-1.75336	-1.06349	119.76833	1	0.396	1.856	801.95024	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi,LT$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.856	SLV 26	0.257	1	11.026	3.07637	2.63327	13.48055	0.992	1	1	714.86462	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi,x$	$\chi,y$	kxx	kxy	kyy	$\chi,LT$	Verifica	
0.062	SLU 403	0.191	1	-81.742	1927.535	13.2624	125.75675	2.44593	60.35235	0.942	0.785	0.422	0.262	0.98	0.437	0.935	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi,x$	$\chi,y$	kxx	kxy	kyy	$\chi,LT$	Verifica	
0	SLD 19	0.089	1	-19.055	1927.535	5.24972	125.75675	4.52184	60.35235	0.942	0.785	0.615	0.242	0.998	0.403	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.804	SLE RA 1	-0.00004	1.856	10000	250	Totale	Si
0.804	SLE RA 85	-0.00001	1.856	10000	250	Totale	Si
0.804	SLE RA 84	-0.00001	1.856	10000	250	Totale	Si
0.804	SLE RA 83	-0.00001	1.856	10000	250	Totale	Si
0.804	SLE RA 82	-0.00002	1.856	10000	250	Totale	Si
0.742	SLE RA 1	0	1.856	10000	350	Variabile	Si
0.804	SLE RA 86	0.00003	1.856	10000	350	Variabile	Si
0.804	SLE RA 85	0.00003	1.856	10000	350	Variabile	Si
0.804	SLE RA 84	0.00003	1.856	10000	350	Variabile	Si
0.804	SLE RA 83	0.00003	1.856	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.681	SLE RA 54	0.00023	1.856	7965.6	250	Totale	Si
0.681	SLE RA 53	0.00023	1.856	8041.7	250	Totale	Si
0.619	SLE RA 52	0.00023	1.856	8115.1	250	Totale	Si
0.681	SLE RA 99	0.00023	1.856	8202	250	Totale	Si
0.681	SLE RA 98	0.00022	1.856	8282.8	250	Totale	Si
0.742	SLE RA 32	-0.00024	1.856	7760	350	Variabile	Si
0.742	SLE RA 33	-0.00024	1.856	7840.6	350	Variabile	Si
0.742	SLE RA 34	-0.00023	1.856	7922.8	350	Variabile	Si
0.742	SLE RA 78	-0.00022	1.856	8501.1	350	Variabile	Si
0.742	SLE RA 79	-0.00022	1.856	8597.9	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 363**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 1.799

Nodo iniziale: 221 Nodo finale: 287  
 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No  
 Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 405	0.026	1	-48.339	1835.747		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 13	0.008	1	-14.223	1835.747		1	0	0	Si

**Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.799	SLV 27	0.007	-5.292	802.882	0.004358	Considerata	0.94	Si

**Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 27	0.003	-2.124	831.546	0.004358	Considerata	0.98	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 403	0.033	11.382	342.966	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 10	0.01	3.546	341.303	0.001764	Considerata	0.99	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.799	SLV 26	0.136	-0.52663	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 27	0.055	-0.21403	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 204	0.014	1	-1.6188	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.619	SLU 369	0.02	1	-13.787	1835.747	1	-2.4196	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.12	SLV 28	0.237	1	-11.064	1835.747	1	13.6308	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.36	SLD 5	0.086	1	-13.654	1835.747	1	-4.9538	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 5	0.257	1	-14.822	1835.747	1	1.1868	119.7683	-14.2289	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 6	0.107	1	-13.748	1835.747	1	0.9244	119.7683	5.7127	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;  
 Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	26.5	Si, (<200)
2	Si	1.799					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	1	44.5	Si, (<200)
2	Si	1.799							



### Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 204	0.014	1	Si	-1.6188	119.74554	1	0.4	1.799	784.04846	Si

### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 158	0.016	1	Si	3.138	-2.08897	-1.96285	119.76833	1	0.361	1.799	966.11176	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 34	0.067	1	20.541	-5.57883	-4.75335	-1.44578	0.94	1	1	420.31045	0.0003542	0.00017	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLV 25	0.211	1	-11.094	1927.535	2.25342	125.75675	14.26444	60.35235	0.946	0.796	0.788	0.442	0.999	0.737	0.94	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 25	0.1	1	-12.168	1927.535	1.99421	125.75675	5.7483	60.35235	0.946	0.796	0.76	0.443	0.999	0.738	0.94	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.84	SLE RA 1	0	1.799	10000	250	Totale	Si
0.84	SLE RA 85	0	1.799	10000	250	Totale	Si
0.84	SLE RA 84	0	1.799	10000	250	Totale	Si
0.84	SLE RA 83	0	1.799	10000	250	Totale	Si
0.84	SLE RA 82	0	1.799	10000	250	Totale	Si
0.54	SLE RA 1	0	1.799	10000	350	Variabile	Si
0.84	SLE RA 86	0	1.799	10000	350	Variabile	Si
0.84	SLE RA 85	0	1.799	10000	350	Variabile	Si
0.84	SLE RA 84	0	1.799	10000	350	Variabile	Si
0.84	SLE RA 83	0	1.799	10000	350	Variabile	Si

#### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.019	SLE RA 61	-0.00021	1.799	8659.1	250	Totale	Si
1.019	SLE RA 60	-0.00021	1.799	8682.7	250	Totale	Si
1.019	SLE RA 59	-0.00021	1.799	8706.5	250	Totale	Si
1.019	SLE RA 15	-0.0002	1.799	9072.8	250	Totale	Si
1.019	SLE RA 14	-0.0002	1.799	9098.7	250	Totale	Si
0.84	SLE RA 1	0	1.799	10000	350	Variabile	Si
1.319	SLE RA 86	0.00003	1.799	10000	350	Variabile	Si
1.319	SLE RA 85	0.00003	1.799	10000	350	Variabile	Si
1.319	SLE RA 84	0.00003	1.799	10000	350	Variabile	Si
1.259	SLE RA 83	0.00003	1.799	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 364

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.773

Nodo iniziale: 287 Nodo finale: 321

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEB160	0	0.00543	0.0000249373	0.0000088929	0.0678	0.0405	0.00031172	0.00011116	0.00035424	0.00017001

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 405	0.025	1	-46.285	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 22	0.008	1	-14.027	1835.747		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 27	0.003	-2.716	849.229	0.004358	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.654	SLD 28	0.001	-1.105	850.028	0.004358	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.773	SLU 405	0.039	-13.358	344.268	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.773	SLD 21	0.012	-4.06	344.188	0.001764	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 25	0.004	0.01572	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 27	0.002	0.00666	3.86218	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 204	0.005	1	-0.57535	119.76833	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.768	SLU 256	0.001	1	-0.06781	57.47843	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.473	SLU 382	0.005	1	-0.2595	119.7683	-0.1887	57.4784	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.241	SLU 450	0.041	1	-41.724	1835.747	1	-4.9454	119.7683	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.059	SLV 20	0.068	1	-8.903	1835.747	1	3.932	57.4784	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 25	0.103	1	12.467	1835.747	1	2.2396	119.7683	4.8187	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 14	0.051	1	13.713	1835.747	1	2.6171	119.7683	1.6955	57.4784	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.773	1-2		1	Si	26.2 Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	ly/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.773	1-2		1	1	Si	43.8	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 204	0.005	1	Si	-0.57535	119.76833	1	0.347	1.773	1042.28336	Si

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.65	SLU 45	0.021	1	Si	20.088	3.20265	2.39537	112.9339	0.943	0.541	1.773	429.46231	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.3 - §5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.414	SLU 45	0.02	1	20.167	3.0733	2.26285	-0.01136	0.943	1	1	429.46231	0.0003542	0.00017	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLU 405	0.103	1	46.285	1927.535	7.82692	125.75675	0.31655	60.35235	0.948	0.801	0.998	0.244	0.998	0.407	0.943	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLD 15	0.05	1	13.713	1927.535	2.73018	125.75675	1.69548	60.35235	0.948	0.801	0.915	0.362	0.999	0.603	1	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

n	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

n	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.134	0.008	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.768	SLE RA 1	0	1.773	10000	250	Totale	Si
0.768	SLE RA 85	0	1.773	10000	250	Totale	Si
0.768	SLE RA 84	0	1.773	10000	250	Totale	Si
0.768	SLE RA 83	0	1.773	10000	250	Totale	Si
0.768	SLE RA 82	0	1.773	10000	250	Totale	Si
0.768	SLE RA 1	0	1.773	10000	350	Variabile	Si
0.768	SLE RA 86	0	1.773	10000	350	Variabile	Si
0.768	SLE RA 85	0	1.773	10000	350	Variabile	Si
0.768	SLE RA 84	0	1.773	10000	350	Variabile	Si
0.768	SLE RA 83	0	1.773	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.827	SLE RA 54	-0.00036	1.773	4876.8	250	Totale	Si
0.827	SLE RA 53	-0.00036	1.773	4879.1	250	Totale	Si
0.827	SLE RA 52	-0.00036	1.773	4881.4	250	Totale	Si
0.827	SLE RA 8	-0.00034	1.773	5252.6	250	Totale	Si
0.827	SLE RA 7	-0.00034	1.773	5255.3	250	Totale	Si
0.827	SLE RA 45	0.00026	1.773	6945.1	350	Variabile	Si
0.827	SLE RA 46	0.00026	1.773	6949.7	350	Variabile	Si
0.827	SLE RA 47	0.00025	1.773	6954.4	350	Variabile	Si
0.827	SLE RA 32	0.00023	1.773	7617.9	350	Variabile	Si
0.827	SLE RA 33	0.00023	1.773	7623.5	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 365**
**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 207 Nodo finale: 208

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

**Verifiche di resistenza**
**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.6	SLV 10	0.055		46.758		857.583	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.9	SLD 12	0.033		28.019		857.583	1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLU 416	0.016	-2.591	165.629	0.000849	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 21	0.009	-1.458	165.586	0.000849	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.1	SLU 405	0.005	-0.00527	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 14	0.001	-0.00098	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLU 107	0.013	1	0.54181	40.44298	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.1	SLU 107	0.004	1	-0.08583	19.90461	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLU 107	0.013	1	0.4973	40.443	-0.0119	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 25	0.122	1	14.175	857.583	1	-4.9224	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 26	0.073	1	15.021	857.583	1	-2.9384	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 256	0.006	1	-2.106	857.583	1	-0.1201	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.8	SLD 5	0.004	1	16.207	857.583	1	-0.0723	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLV 27	0.12	1	14.175	857.583	1	4.8098	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLD 25	0.071	1	15.021	857.583	1	2.8577	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	61.3
2	Si	3					Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	99.4	Si, (<200)
2	Si	3							

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLV 27	0.129	1	Si	14.175	-4.92244	-4.50605	35.03881	0.866	0.707	3	85.07583	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 28	0.086	1	Si	15.021	-2.93841	-2.49715	29.11457	0.72	0.967	3	45.4289	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.1	SLV 26	0.126	1	14.175	-4.80985	-4.39346	-0.01191	0.866	1	1	85.07583	0.0001196	0.0000589	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.1	SLD 25	0.084	1	15.021	-2.8577	-2.41644	-0.01191	0.72	1	1	45.4289	0.0001196	0.0000589	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
1.4	SLV 22	0.163	1	-15.53	900.462	3.34159	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.406	0.607	0.969	1.012	0.72	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	0.00018		3	10000	Totale	Si
1.5	SLE RA 85	0.00018		3	10000	Totale	Si
1.5	SLE RA 84	0.00018		3	10000	Totale	Si
1.5	SLE RA 83	0.00018		3	10000	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	0.00018		3	10000	Totale	Si
0.2	SLE RA 1	0		3	10000	Variabile	Si
2.6	SLE RA 86	0		3	10000	Variabile	Si
2.1	SLE RA 85	0		3	10000	Variabile	Si
2.4	SLE RA 84	0		3	10000	Variabile	Si
2.1	SLE RA 83	0		3	10000	Variabile	Si

## Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.1	SLE RA 65	-0.00089	3	3385.1	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 19	-0.00085	3	3510.7	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 62	-0.00085	3	3515.3	250	Totale	Si
1	SLE RA 66	-0.00084	3	3591.7	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 16	-0.00082	3	3650.9	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 65	-0.0007	3	4305.9	350	Variabile	Si
1.2	SLE RA 62	-0.00067	3	4511	350	Variabile	Si
1.1	SLE RA 19	-0.00067	3	4511.2	350	Variabile	Si
1.1	SLE RA 66	-0.00064	3	4652.7	350	Variabile	Si
1.2	SLE RA 16	-0.00063	3	4729.3	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 366

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 208 Nodo finale: 209

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 2	0.046		39.768		857.583	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.028		24.16		857.583	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 23	0.018	3.011	165.396	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 21	0.009	1.528	165.629	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.9	SLV 20	0.007	0.00761	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.8	SLD 20	0.004	0.00406	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 192	0.014	1	0.57588	40.44298	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.9	SLU 256	0.005	1	-0.1009	19.90461	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLU 192	0.013	1	0.5148	40.443	-0.0119	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLV 9	0.106	1	36.361	857.583	1	4.2712	40.443	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 22	0.052	1	4.748	857.583	1	2.1035	40.443	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.3	SLU 285	0.006	1	9.328	857.583	1	-0.118	19.9046	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLD 21	0.005	1	4.748	857.583	1	-0.0924	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLV 9	0.1	1	36.361	857.583	1	4.0307	40.443	-	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLD 23	0.049	1	4.748	857.583	1	1.9518	40.443	-	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		1	61.3	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	3	1-2		1	1	Si	99.4	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLV 16	0.116	1	Si	4.064	3.50667	3.38728	29.11457	0.72	0.967	3	45.4289	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 22	0.067	1	Si	4.748	2.10345	1.96397	29.11457	0.72	0.967	3	45.4289	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
2.9	SLV 16	0.109	1	4.064	-3.27067	-3.15127	-0.01191	0.72	1	1	45.4289	0.0001196	0.0000589	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.1	SLD 22	0.063	1	4.748	1.95178	1.81229	-0.01191	0.72	1	1	45.4289	0.0001196	0.0000589	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
3	SLV 22	0.174	1	-8.544	900.462	4.25852	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.403	0.59	0.983	0.984	0.72	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.098	0.005	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.098	0.005	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	0.00018		3	10000	250	Totale
1.5	SLE RA 85	0.00018		3	10000	250	Totale
1.5	SLE RA 84	0.00018		3	10000	250	Totale
1.5	SLE RA 83	0.00018		3	10000	250	Totale
1.5	SLE RA 82	0.00018		3	10000	250	Totale
2.1	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile
2	SLE RA 86	0		3	10000	350	Variabile
2	SLE RA 85	0		3	10000	350	Variabile
2.6	SLE RA 84	0		3	10000	350	Variabile
2	SLE RA 83	0		3	10000	350	Variabile

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.3	SLE RA 64	0.00046		3	6481.2	250	Totale
1.3	SLE RA 18	0.00046		3	6492.9	250	Totale
1.3	SLE RA 63	0.00046		3	6504.7	250	Totale
1.1	SLE RA 67	0.00046		3	6505.4	250	Totale
1.5	SLE RA 41	0.00046		3	6506.2	250	Totale
1.8	SLE RA 41	0.00055		3	5482.6	350	Variabile
1.8	SLE RA 40	0.00054		3	5507.6	350	Variabile
1.8	SLE RA 39	0.00054		3	5532.8	350	Variabile
1.7	SLE RA 87	0.00054		3	5544	350	Variabile
1.7	SLE RA 86	0.00054		3	5568.3	350	Variabile

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 367**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3  
 Nodo iniziale: 209 Nodo finale: 210  
 Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2  
 Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 12	0.044		37.588		857.583	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 10	0.025		21.601		857.583	1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 28	0.005	0.904	165.585	0.000849	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 25	0.004	0.609	165.572	0.000849	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.1	SLV 10	0.003	-0.00278	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 12	0.002	-0.00176	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 153	0.005	1	-0.1839	40.44298	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLD 21	0.048	1	-1.94773	40.44298	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.1	SLU 205	0.001	1	-0.01191	19.90461	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.5	SLU 387	0.017	1	-0.4414	40.443	-0.1201	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2	SLD 21	0.053	1	-1.9587	40.443	-0.0821	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLV 21	0.107	1	-16.162	857.583	1	-4.3073	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLD 14	0.043	1	3.273	857.583	1	-1.7389	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 305	0.006	1	8.924	857.583	1	-0.1201	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.2	SLD 25	0.004	1	7.715	857.583	1	-0.0887	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.1	SLV 21	0.11	1	-857.583	16.162	1	-40.443	4.2872	-19.9046	0.0776	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.7	SLD 16	0.05	1	3.273	857.583	1	-40.443	1.8478	-19.9046	0.0908	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	61,3	Si, (<200)
2	Si	3					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k,LT$	$kw,LT$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	99,4	Si, (<200)
2	Si	3							

### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi,LT$	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLV 20	0.098	1	Si	28.827	3.97826	3.13145	31.96075	0.79	0.848	3	59.06194	Si

### Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi,LT$	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
3	SLD 16	0.053	1	Si	3.273	-1.73892	-1.64277	31.16323	0.771	0.882	3	54.5827	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi,LT$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.1	SLV 17	0.097	1	28.827	3.91798	3.07117	-0.01191	0.79	1	1	59.06194	0.0001196	0.0000589	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi,LT$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.7	SLD 15	0.061	1	3.273	-1.84777	-1.75162	-0.09076	0.771	1	1	54.5827	0.0001196	0.0000589	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi,x$	$\chi,y$	kxx	kxy	kyy	$\chi,LT$	Verifica	
1.5	SLV 22	0.19	1	-900.462	16.162	4.31616	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.996	0.609	0.993	1.015	0.776	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi,x$	$\chi,y$	kxx	kxy	kyy	$\chi,LT$	Verifica	
0	SLD 21	0.066	1	900.462	0	1.97547	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.981	0.57	1	0.95	0.791	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	0.00018		3	10000	250	Totale
1.5	SLE RA 85	0.00018		3	10000	250	Totale
1.5	SLE RA 84	0.00018		3	10000	250	Totale
1.5	SLE RA 83	0.00018		3	10000	250	Totale
1.5	SLE RA 82	0.00018		3	10000	250	Totale
0.1	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile
1.2	SLE RA 86	0		3	10000	350	Variabile
1.2	SLE RA 85	0		3	10000	350	Variabile
0.4	SLE RA 84	0		3	10000	350	Variabile
1.2	SLE RA 83	0		3	10000	350	Variabile

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 52	-0.00136		3	2210.3	250	Totale
1.5	SLE RA 53	-0.00135		3	2219.2	250	Totale
1.5	SLE RA 54	-0.00135		3	2228.2	250	Totale
1.5	SLE RA 6	-0.00128		3	2336.4	250	Totale
1.5	SLE RA 7	-0.00128		3	2346.4	250	Totale
1.4	SLE RA 47	0.00086		3	3477.1	350	Variabile
1.4	SLE RA 46	0.00086		3	3499.5	350	Variabile
1.4	SLE RA 45	0.00085		3	3522.3	350	Variabile
1.4	SLE RA 93	0.00079		3	3798.6	350	Variabile
1.4	SLE RA 92	0.00078		3	3825.4	350	Variabile

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 368

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 210 Nodo finale: 211

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No



### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 11	0.039		33.482		857.583	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.8	SLD 10	0.021		18.384		857.583	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLV 14	0.02	-3.244	165.371	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 14	0.01	-1.668	165.548	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.4	SLV 17	0.005	-0.00547	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 20	0.002	-0.00254	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLU 380	0.018	1	0.71847	40.44298	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.7	SLU 380	0.006	1	-0.11798	19.90461	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLU 380	0.017	1	0.6489	40.443	-0.0155	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLV 16	0.113	1	-12.636	857.583	1	4.5584	40.443	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLD 15	0.055	1	-0.64	857.583	1	2.2193	40.443	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.6	SLU 246	0.006	1	9.264	857.583	1	-0.1196	19.9046	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.8	SLD 25	0.004	1	7.284	857.583	1	-0.0887	19.9046	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLV 15	0.105	1	-12.636	857.583	1	4.2352	40.443	-0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLD 16	0.051	1	-0.64	857.583	1	2.0536	40.443	-0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3	1-2	1	Si	61.3	Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	3	1-2	1	1	1	Si	99.4	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.1	SLV 18	0.092	1	Si	28.33	3.52443	2.69222	29.11457	0.72	0.967	3	45.4289	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
3	SLD 8	0.039	1	Si	8.41	1.39151	1.14445	29.11457	0.72	0.967	3	45.4289	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.1	SLV 18	0.085	1	28.33	3.27599	2.44377	-0.01191	0.72	1	1	45.4289	0.0001196	0.0000589	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
2.9	SLD 5	0.036	1	8.41	1.2783	1.03124	-0.01191	0.72	1	1	45.4289	0.0001196	0.0000589	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.5	SLV 21	0.196	1	-900.462 17.788	900.462	4.17471	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.407	0.613	0.964	1.021	0.72	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
3	SLD 24	0.083	1	-2.69	900.462	2.06432	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.401	0.576	0.995	0.961	0.72	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.098	0.005	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.098	0.005	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica	
1.5	SLE RA 1	0.00018		3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 85	0.00018		3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 84	0.00018		3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 83	0.00018		3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	0.00018		3	10000	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile	Si
1.3	SLE RA 86	0		3	10000	350	Variabile	Si
1.8	SLE RA 85	0		3	10000	350	Variabile	Si
1.3	SLE RA 84	0		3	10000	350	Variabile	Si
1.8	SLE RA 83	0		3	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica	
0.8	SLE RA 1	-0.00009		3	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 85	-0.00004		3	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 84	-0.00004		3	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 83	-0.00004		3	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 82	-0.00006		3	10000	250	Totale	Si
2	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile	Si
0.7	SLE RA 86	0.00005		3	10000	350	Variabile	Si
0.7	SLE RA 85	0.00006		3	10000	350	Variabile	Si
0.7	SLE RA 84	0.00005		3	10000	350	Variabile	Si
0.7	SLE RA 83	0.00005		3	10000	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 369**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 211 Nodo finale: 212

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.5	SLV 9	0.042		36.045		857.583	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.9	SLD 12	0.021		18.056		857.583	1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLV 7	0.007	-1.181	165.521	0.000849	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 8	0.004	-0.645	165.544	0.000849	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.9	SLU 415	0.003	-0.00293	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 16	0.001	-0.00158	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 242	0.047	1	1.89004	40.44298	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLD 29	0.039	1	1.59595	40.44298	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 206	0.005	1	-0.0924	19.90461	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLU 242	0.047	1	1.855	40.443	-0.0155	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLD 29	0.039	1	1.5461	40.443	-0.0119	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLV 15	0.137	1	-22.209	857.583	1	5.5277	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLD 14	0.065	1	-5.766	857.583	1	2.6412	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 444	0.006	1	1.796	857.583	1	-0.1201	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLV 14	0.135	1	-857.583	22.209	1	5.4435	40.443	-0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLD 14	0.065	1	-5.766	857.583	1	2.5905	40.443	-0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	61.3	Si, (<200)
2	Si	3					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	99.4	Si, (<200)
2	Si	3							

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
3	SLV 17	0.093	1	Si	33.402	-3.99495	-3.01375	32.54117	0.805	0.823	3	62.76009	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
3	SLD 5	0.047	1	Si	3.852	1.70979	1.59663	33.98791	0.84	0.757	3	74.12461	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
2.9	SLV 18	0.092	1	33.402	-3.9676	-2.98639	-0.01191	0.805	1	1	62.76009	0.0001196	0.0000589	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
2.9	SLD 8	0.046	1	3.852	1.64925	1.53609	-0.01191	0.84	1	1	74.12461	0.0001196	0.0000589	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
3	SLV 16	0.242	1	-22.209	900.462	5.52768	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.859	0.623	0.989	1.039	0.794	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLD 13	0.104	1	-5.766	900.462	2.64121	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.828	0.584	0.997	0.973	0.789	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 85	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 84	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 83	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
0.2	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.1	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.1	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.8	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 52	0.00126	3	2375.7	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 53	0.00126	3	2379.7	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 54	0.00126	3	2383.8	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 59	0.00125	3	2407.5	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 60	0.00124	3	2411.7	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 52	0.00075	3	3976.3	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 53	0.00075	3	3987.7	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 54	0.00075	3	3999.2	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 59	0.00074	3	4066.3	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 60	0.00074	3	4078.3	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 370

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 212 Nodo finale: 213

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.9	SLV 12	0.045		38.651		857.583	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 12	0.021		17.692		857.583	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 24	0.026	4.234	165.158	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 23	0.013	2.182	165.389	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.5	SLV 23	0.007	-0.00781	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 22	0.004	-0.00398	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLU 12	0.047	1	-1.90434	40.44298	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLD 5	0.024	1	-0.9851	40.44298	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.4	SLU 239	0.006	1	-0.11958	19.90461	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.1	SLD 5	0.004	1	-0.08583	19.90461	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLU 246	0.046	1	-1.8176	40.443	-0.0155	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLD 6	0.024	1	-0.9493	40.443	-0.0119	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLV 24	0.154	1	-32.454	857.583	1	-6.218	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLD 24	0.075	1	-11.495	857.583	1	-3.0272	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.4	SLU 400	0.006	1	1.522	857.583	1	-0.1196	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.9	SLD 17	0.004	1	17.021	857.583	1	-0.0858	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLV 22	0.145	1	-32.454	857.583	1	5.8481	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLD 24	0.071	1	-11.495	857.583	1	2.8625	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	61.3
2	Si	3					Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	99.4	Si, (<200)
2	Si	3							

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
3	SLV 9	0.109	1	Si	38.651	4.31382	3.17843	29.11457	0.72	0.967	3	45.4289	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
3	SLD 28	0.025	1	Si	6.257	-0.91907	-0.73526	29.11457	0.72	0.967	3	45.4289	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
2.9	SLV 11	0.099	1	38.651	4.00646	2.87108	-0.01191	0.72	1	1	45.4289	0.0001196	0.0000589	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
2.9	SLD 28	0.025	1	6.257	-0.89237	-0.70856	-0.01191	0.72	1	1	45.4289	0.0001196	0.0000589	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
3	SLV 22	0.302	1	-32.454	900.462	6.21799	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.413	0.648	0.935	1.08	0.72	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
2.8	SLD 24	0.141	1	-11.495	900.462	3.02719	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.404	0.598	0.977	0.996	0.72	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.098	0.005	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.098	0.005	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 85	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 84	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 83	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
0.2	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.9	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.5	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.9	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.5	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2	SLE RA 67	-0.00046	3	6482.5	250	Totale	Si
2	SLE RA 66	-0.00046	3	6500	250	Totale	Si
2	SLE RA 65	-0.00046	3	6517.7	250	Totale	Si
2	SLE RA 21	-0.00046	3	6571.9	250	Totale	Si
2	SLE RA 20	-0.00046	3	6589.9	250	Totale	Si
1.9	SLE RA 67	-0.00039	3	7619.9	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 66	-0.00039	3	7645.4	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 65	-0.00039	3	7671.1	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 21	-0.00039	3	7720.5	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 20	-0.00039	3	7746.7	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 371**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 213 Nodo finale: 214

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLV 14	0.051		43.418		857.583	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 16	0.022		19.058		857.583	1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLV 8	0.007	-1.178	165.514	0.000849	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 7	0.004	-0.736	165.506	0.000849	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.9	SLU 39	0.005	0.00533	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 22	0.002	0.00255	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 58	0.05	1	-2.01538	40.44298	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.2	SLU 394	0.005	1	-0.09396	19.90461	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.6	SLU 58	0.051	1	-1.9609	40.443	-0.0591	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 14	0.149	1	43.418	857.583	1	-6.0409	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 14	0.073	1	19.058	857.583	1	-2.9544	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.9	SLU 281	0.006	1	-4.575	857.583	1	-0.1116	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.3	SLD 1	0.003	1	-0.947	857.583	1	-0.0661	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLV 13	0.149	1	43.418	857.583	1	6.0059	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.5	SLD 15	0.074	1	19.058	857.583	1	2.8949	40.443	0.0513	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
			1-2		1	Si	61.3
2	Si		3				Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
			1-2		1	1	Si	99.4	Si, (<200)
2	Si		3						

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLV 14	0.148	1	Si	43.418	-6.04085	-4.76542	32.2094	0.796	0.837	3	60.5963	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 13	0.074	1	Si	19.058	-2.95443	-2.39458	32.48523	0.803	0.825	3	62.38543	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.1	SLV 16	0.147	1	43.418	-6.00595	-4.73052	-0.01191	0.796	1	1	60.5963	0.0001196	0.0000589	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.4	SLD 15	0.075	1	19.058	-2.91034	-2.35049	-0.04271	0.803	1	1	62.38543	0.0001196	0.0000589	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica		
2.9	SLV 20	0.25	1		38,545	900.462	4.14113	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.925	0.662	0.982	1.104	0.781	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica		
3	SLD 12	0.083	1		13,303	900.462	1.26347	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.711	0.602	0.991	1.003	0.807	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.098	0.005	48.82
				Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.098	0.005	48.82
				Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

## Freccia lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 85	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 84	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 83	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
2.6	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.6	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.7	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.6	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.7	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

## Freccia lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 61	-0.00152	3	1975	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 60	-0.00152	3	1976.4	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 59	-0.00152	3	1977.7	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 15	-0.00145	3	2068.3	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 14	-0.00145	3	2069.8	250	Totale	Si
1.4	SLE RA 61	-0.00097	3	3097	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 60	-0.00097	3	3100.3	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 59	-0.00097	3	3103.6	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 15	-0.0009	3	3331.6	350	Variabile	Si
1.4	SLE RA 14	-0.0009	3	3335.4	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 372

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 214 Nodo finale: 215

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wpx	Wpy
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.6	SLV 17	0.042		36.058		857.583	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 20	0.019		16.007		857.583	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLV 15	0.023	-3.785	165.098	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 16	0.012	-1.982	165.327	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 15	0.008	0.0088	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 16	0.005	0.00501	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLU 249	0.064	1	2.59614	40.44298	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.6	SLU 239	0.006	1	-0.11958	19.90461	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLU 249	0.061	1	2.4277	40.443	-0.0155	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLV 14	0.142	1	-31.963	857.583	1	5.7371	40.443	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLD 16	0.074	1	-11.913	857.583	1	2.9726	40.443	1	1	0	0	Si



**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.6	SLU 400	0.006	1	1.526	857.583	1	-0.1196	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.7	SLD 17	0.005	1	16.007	857.583	1	-0.0908	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLV 16	0.133	1	-31.963	857.583	1	5.3596	40.443	-0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLD 15	0.069	1	-11.913	857.583	1	2.7754	40.443	-0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3	1-2	1	Si	61.3	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	3	1-2	1	1	1	Si	99.4	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
3	SLU 412	0.103	1	Si	2.541	3.06976	2.9951	29.11457	0.72	0.967	3	45.4289	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
3	SLD 1	0.03	1	Si	5.351	1.01778	0.8606	29.11457	0.72	0.967	3	45.4289	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
2.9	SLU 412	0.097	1	2.541	2.87032	2.79567	-0.01548	0.72	1	1	45.4289	0.0001196	0.0000589	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
2.9	SLD 4	0.028	1	5.351	0.94658	0.7894	-0.01191	0.72	1	1	45.4289	0.0001196	0.0000589	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
1.5	SLV 15	0.285	1	-31.963	900.462	5.73713	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.412	0.647	0.936	1.078	0.72	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
3	SLD 16	0.14	1	-11.913	900.462	2.97263	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.405	0.599	0.976	0.998	0.72	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.098	0.005	48.82

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.098	0.005	48.82

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	0.00018		3	10000	250	Totale
1.5	SLE RA 85	0.00018		3	10000	250	Totale
1.5	SLE RA 84	0.00018		3	10000	250	Totale
1.5	SLE RA 83	0.00018		3	10000	250	Totale
1.5	SLE RA 82	0.00018		3	10000	250	Totale
0.3	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile
0.4	SLE RA 86	0		3	10000	350	Variabile
2.9	SLE RA 85	0		3	10000	350	Variabile
0.6	SLE RA 84	0		3	10000	350	Variabile
2.9	SLE RA 83	0		3	10000	350	Variabile

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.1	SLE RA 65	0.00041		3	7395.4	250	Totale
2.1	SLE RA 66	0.0004		3	7418.6	250	Totale
2.1	SLE RA 67	0.0004		3	7442	250	Totale
2.1	SLE RA 19	0.0004		3	7551.4	250	Totale
2.1	SLE RA 20	0.0004		3	7575.6	250	Totale

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.9	SLE RA 65	0.00037		8175.1	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 66	0.00037		8206.1	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 67	0.00036		8237.3	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 19	0.00036		8320.6	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 20	0.00036		8352.7	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 373

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 215 Nodo finale: 216

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.5	SLV 19	0.035		29.915		857.583	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.2	SLD 17	0.015		13.151		857.583	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 25	0.007	1.211	165.629	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 28	0.004	0.696	165.582	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.1	SLU 260	0.002	-0.00258	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 16	0.001	-0.00141	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 365	0.073	1	2.95074	40.44298	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLU 365	0.073	1	2.9031	40.443	-0.0155	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 23	0.14	1	-23.644	857.583	1	5.6682	40.443	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 21	0.073	1	-8.857	857.583	1	2.9405	40.443	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLU 441	0.006	1	-0.592	857.583	1	-0.1201	19.9046	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.6	SLD 25	0.002	1	6.987	857.583	1	-0.0427	19.9046	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLV 21	0.139	1	-857.583	857.583	1	5.6069	40.443	-0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLD 22	0.072	1	-8.857	857.583	1	2.8947	40.443	-0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	61.3	Si, (<200)
2	Si	3					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k,LT$	$kw,LT$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	99.4	Si, (<200)
2	Si	3							

### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi,LT$	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 411	0.097	1	Si	0.715	3.06899	3.04798	31.26641	0.773	0.878	3	55.12752	Si

### Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi,LT$	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 32	0.061	1	Si	0.384	2.04186	2.03057	33.44822	0.827	0.782	3	69.46825	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi,LT$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.1	SLU 411	0.097	1	0.715	3.0215	3.00048	-0.01548	0.773	1	1	55.12752	0.0001196	0.0000589	Si

### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi,LT$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.1	SLD 29	0.059	1	0.384	1.98006	1.96877	-0.01191	0.827	1	1	69.46825	0.0001196	0.0000589	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi,x$	$\chi,y$	kxx	kxy	kyy	$\chi,LT$	Verifica	
2.8	SLV 15	0.264	1	-26.94	900.462	5.59953	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.953	0.635	0.988	1.058	0.768	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi,x$	$\chi,y$	kxx	kxy	kyy	$\chi,LT$	Verifica	
3	SLD 14	0.125	1	-10.175	900.462	2.76252	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.937	0.594	0.995	0.991	0.761	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.098	0.005	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.098	0.005	48.82	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 85	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 84	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 83	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
2.8	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.3	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.1	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.8	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.1	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 59	0.00157	3	1916.2	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 60	0.00156	3	1918.8	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 61	0.00156	3	1921.5	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 13	0.00149	3	2006.7	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 14	0.00149	3	2009.6	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 59	0.00106	3	2837.9	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 60	0.00105	3	2843.7	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 61	0.00105	3	2849.6	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 13	0.00099	3	3041	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 14	0.00098	3	3047.8	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 374

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 216 Nodo finale: 217

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wpx	Wpy
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 19	0.035		30.211		857.583	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 18	0.015		12.659		857.583	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 23	0.024	3.893	165.118	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 23	0.012	2.013	165.333	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.5	SLV 24	0.008	-0.00846	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 22	0.004	-0.0049	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 370	0.055	1	2.23058	40.44298	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLD 1	0.007	1	0.28194	40.44298	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.4	SLU 243	0.006	1	-0.11958	19.90461	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.5	SLD 1	0.005	1	-0.0924	19.90461	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLU 370	0.052	1	2.0618	40.443	-0.0155	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLD 2	0.007	1	0.2514	40.443	-0.0119	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 23	0.137	1	-23.271	857.583	1	5.5431	40.443	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 22	0.068	1	-9.32	857.583	1	2.7455	40.443	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.4	SLU 431	0.006	1	-8.235	857.583	1	-0.1196	19.9046	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLD 21	0.005	1	-9.32	857.583	1	-0.0924	19.9046	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLV 21	0.128	1	-23.271	857.583	1	5.1551	40.443	-0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLD 21	0.064	1	-9.32	857.583	1	2.5453	40.443	-0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

## Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	61.3	Si, (<200)
2	Si	3					

## Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k,LT$	$kw,LT$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	99.4	Si, (<200)
2	Si	3							

## Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi,LT$	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica	
3	SLV 9	0.115	1	Si	24.254	4.05197	3.33951	29.11457	0.72	0.967	3	45.4289	Si

## Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi,LT$	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 31	0.058	1	Si	1.122	1.71082	1.67788	29.11457	0.72	0.967	3	45.4289	Si

## Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi,LT$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
2.9	SLV 10	0.106	1	24.254	3.76839	3.05592	-0.01191	0.72	1	1	45.4289	0.0001196	0.0000589	Si

## Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi,LT$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.1	SLD 30	0.054	1	1.122	1.57586	1.54292	-0.01191	0.72	1	1	45.4289	0.0001196	0.0000589	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi,x$	$\chi,y$	kxx	kxy	kyy	$\chi,LT$	Verifica	
3	SLV 13	0.259	1	-29.229	900.462	5.15207	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.411	0.64	0.941	1.067	0.72	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi,x$	$\chi,y$	kxx	kxy	kyy	$\chi,LT$	Verifica	
3	SLD 16	0.127	1	-11.677	900.462	2.58978	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.405	0.598	0.977	0.997	0.72	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.098	0.005	48.82	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.098	0.005	48.82	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica	
1.5	SLE RA 1	0.00018		3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 85	0.00018		3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 84	0.00018		3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 83	0.00018		3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	0.00018		3	10000	250	Totale	Si
0.3	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile	Si
2.6	SLE RA 86	0		3	10000	350	Variabile	Si
2.6	SLE RA 85	0		3	10000	350	Variabile	Si
2.6	SLE RA 84	0		3	10000	350	Variabile	Si
2.4	SLE RA 83	0		3	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica	
2.2	SLE RA 1	-0.00009		3	10000	250	Totale	Si
2.3	SLE RA 85	-0.00007		3	10000	250	Totale	Si
2.2	SLE RA 84	-0.00007		3	10000	250	Totale	Si
2.2	SLE RA 83	-0.00007		3	10000	250	Totale	Si
2.1	SLE RA 82	-0.00006		3	10000	250	Totale	Si
1	SLE RA 1	0		3	10000	350	Variabile	Si
1.7	SLE RA 86	0.00002		3	10000	350	Variabile	Si
1.7	SLE RA 85	0.00002		3	10000	350	Variabile	Si
2.2	SLE RA 84	0.00002		3	10000	350	Variabile	Si
2.2	SLE RA 83	0.00002		3	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 375

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 217 Nodo finale: 218

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.2	SLV 12	0.042	1	-35.649	857.583		1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.017	1	-14.406	857.583		1	0	0	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 30	0.007	1.123	165.584	0.000849	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 32	0.004	0.688	165.572	0.000849	Considerata	1	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.8	SLV 16	0.003	-0.0029	1.09905	Considerata				Si

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 14	0.002	-0.00182	1.09905	Considerata				Si

### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLU 416	0.071	1	-2.87494	40.44298	1	0	0	Si

### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
2	SLU 395	0.005	1	-0.10677	19.90461	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.2	SLU 416	0.074	1	-2.8219	40.443	-0.094	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLV 23	0.148	1	35.596	857.583	1	-5.9873	40.443	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3	SLD 24	0.073	1	14.353	857.583	1	-2.9715	40.443	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.1	SLU 270	0.005	1	-1.156	857.583	1	-0.1009	19.9046	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.8	SLV 23	0.148	1	35.596	857.583	1	-5.9458	40.443	-0.023	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.2	SLD 22	0.076	1	14.353	857.583	1	2.9252	40.443	-0.0723	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3	1-2		Si	61.3	Si, (<200)

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	3	1-2		1	1	Si	99.4	Si, (<200)

### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
3	SLV 21	0.155	1	Si	35.596	-5.98733	-4.9417	31.78182	0.786	0.856	3	58.00072	Si

### Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
3	SLD 24	0.08	1	Si	14.353	-2.97146	-2.54985	31.95485	0.79	0.848	3	59.02642	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.7	SLV 16	0.161	1	27.488	-5.63255	-4.82507	-0.09076	0.762	1	1	52.87947	0.0001196	0.0000589	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.7	SLD 14	0.086	1	11.158	-2.85298	-2.52521	-0.09076	0.771	1	1	54.62393	0.0001196	0.0000589	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
3	SLV 11	0.236	1	-35.649	900.462	3.95489	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.922	0.655	0.983	1.092	0.776	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
3	SLD 12	0.078	1	-14.406	900.462	0.93902	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.823	0.605	0.992	1.008	0.759	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.098	0.005	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.098	0.005	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 85	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 84	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 83	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.2	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.6	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
2.8	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.6	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

**Freccie lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 59	-0.00169	3	1777.5	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 60	-0.00168	3	1783.2	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 61	-0.00168	3	1789	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 13	-0.00161	3	1857.9	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 14	-0.00161	3	1864.2	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 59	-0.00109	3	2749.7	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 60	-0.00109	3	2763.5	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 61	-0.00108	3	2777.5	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 13	-0.00102	3	2947.1	350	Variabile	Si
1.5	SLE RA 14	-0.00101	3	2962.9	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 376**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 218 Nodo finale: 219

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.7	SLV 15	0.031	1	-26.936	857.583		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3	SLD 16	0.013	1	-11.237	857.583		1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLV 14	0.023	-3.73	165.014	0.000849	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3	SLD 13	0.012	-1.944	165.298	0.000849	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLV 23	0.01	0.01051	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
3	SLD 22	0.005	0.00563	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 295	0.063	1	-2.56805	40.44298	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.1	SLU 256	0.005	1	-0.1009	19.90461	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLU 295	0.062	1	-2.4674	40.443	-0.0155	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 13	0.155	1	-26.936	857.583	1	-6.2811	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 13	0.076	1	-11.237	857.583	1	-3.0903	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.7	SLU 285	0.006	1	9.369	857.583	1	-0.118	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.1	SLD 9	0.004	1	7.361	857.583	1	-0.0858	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLV 16	0.148	1	-26.936	857.583	1	5.9618	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLD 15	0.074	1	11.237	857.583	1	2.9495	40.443	0.0119	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali; Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si		1-2		1	61.3	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si		1-2		1		1	99.4	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLV 20	0.119	1	Si	26.514	4.24173	3.46288	29.11457	0.72	0.967	3	45.4289	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 31	0.029	1	Si	2.756	-0.93905	-0.85809	29.11457	0.72	0.967	3	45.4289	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.1	SLV 18	0.11	1	26.514	3.97281	3.19396	-0.01191	0.72	1	1	45.4289	0.0001196	0.0000589	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.1	SLD 32	0.029	1	2.756	-0.91566	-0.8347	-0.01191	0.72	1	1	45.4289	0.0001196	0.0000589	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLV 15	0.29	1	-26.936	900.462	6.28108	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.41	0.635	0.946	1.058	0.72	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
3	SLD 16	0.142	1	11.237	900.462	3.0903	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.411	0.597	0.978	0.995	0.72	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.098	0.005	48.82	Si



### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

n	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 85	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 84	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 83	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	0.00018	3	10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 1	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 86	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 85	0	3	10000	350	Variabile	Si
1.6	SLE RA 84	0	3	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 83	0	3	10000	350	Variabile	Si

### Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.1	SLE RA 65	-0.00067	3	4511.1	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 66	-0.00066	3	4528.8	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 67	-0.00066	3	4546.7	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 19	-0.00066	3	4569.4	250	Totale	Si
1.1	SLE RA 20	-0.00065	3	4587.7	250	Totale	Si
1.2	SLE RA 65	-0.00056	3	5339	350	Variabile	Si
1.2	SLE RA 66	-0.00056	3	5363.1	350	Variabile	Si
1.2	SLE RA 67	-0.00056	3	5387.4	350	Variabile	Si
1.2	SLE RA 19	-0.00055	3	5408.2	350	Variabile	Si
1.2	SLE RA 20	-0.00055	3	5432.9	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 377

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3

Nodo iniziale: 219 Nodo finale: 220

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.5	SLV 19	0.028		23.602		857.583	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.2	SLD 17	0.012		10.612		857.583	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 403	0.012	1.928	165.325	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 6	0.005	0.746	165.443	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.1	SLU 418	0.008	0.00829	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3	SLD 22	0.004	0.00431	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3	SLV 32	0.094	1	3.81724	40.44298	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.9	SLU 107	0.004	1	-0.08583	19.90461	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.9	SLV 32	0.093	1	3.7396	40.443	-0.0119	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 22	0.099	1	-17.862	857.583	1	3.9884	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 23	0.046	1	-6.395	857.583	1	1.878	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.5	SLV 256	0.006	1	-2.109	857.583	1	-0.1201	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLV 21	0.097	1	-17.862	857.583	1	3.9186	40.443	0.0119	-19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.1	SLD 24	0.046	1	-6.395	857.583	1	1.8281	40.443	0.0119	-19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si		1-2		1	61.3	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si		1-2		1	1	1	99.4	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
3	SLV 3	0.099	1	Si	3.205	-3.44094	-3.34679	33.97621	0.84	0.757	3	74.01755	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
3	SLD 32	0.05	1	Si	0.949	1.61569	1.58781	31.79321	0.786	0.855	3	58.06725	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed max	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
2.9	SLV 1	0.098	1	3.205	-3.39409	-3.29994	-0.01191	0.84	1	1	74.01755	0.0001196	0.0000589	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed max	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
2.9	SLD 32	0.049	1	0.949	1.5755	1.54762	-0.01191	0.786	1	1	58.06725	0.0001196	0.0000589	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed	Mx,Rk	My,Ed	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
2.2	SLV 22	0.181	1	-17.862	900.462	3.98841	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.848	0.613	0.991	1.021	0.794	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed	Mx,Rk	My,Ed	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
3	SLD 24	0.082	1	-6.395	900.462	1.87797	42.46513	0.0924	20.89984	0.723	0.388	0.773	0.585	0.996	0.976	0.801	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.098	0.005	48.82

**Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.098	0.005	48.82

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.5	SLE RA 1	0.00018		10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 85	0.00018		10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 84	0.00018		10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 83	0.00018		10000	250	Totale	Si
1.5	SLE RA 82	0.00018		10000	250	Totale	Si
2.8	SLE RA 1	0		10000	350	Variabile	Si
2.5	SLE RA 86	0		10000	350	Variabile	Si
2.6	SLE RA 85	0		10000	350	Variabile	Si
2.8	SLE RA 84	0		10000	350	Variabile	Si
2.6	SLE RA 83	0		10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.7	SLE RA 28	0.00062		4859.6	250	Totale	Si
1.8	SLE RA 34	0.00059		5097.4	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.7	SLE RA 74	0.00059	3	5104.8	250	Totale	Si
1.8	SLE RA 41	0.00058	3	5167.3	250	Totale	Si
1.7	SLE RA 27	0.00057	3	5309.3	250	Totale	Si
1.8	SLE RA 28	0.0008	3	3731.8	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 34	0.00078	3	3866	350	Variabile	Si
1.8	SLE RA 74	0.00077	3	3881.8	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 41	0.00077	3	3895.7	350	Variabile	Si
1.9	SLE RA 27	0.00075	3	3991.4	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 378

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.299

Nodo iniziale: 213 Nodo finale: 155

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 28	0.526	1	-17.874	33.989		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 27	0.213	1	-7.243	33.989		1	0	0	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.299	SLU 412	0.019	0.00152	0.07849	Non considerata*	0.039	1886	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.299	SLD 16	0.009	0.00069	0.07849	Non considerata*	0.018	862	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non richieste.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 379

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.299

Nodo iniziale: 214 Nodo finale: 154

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.299	SLV 8	0.546	1	-18.573	33.989		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.299	SLD 8	0.236	1	-8.026	33.989		1	0	0	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLU 412	0.017	-0.00134	0.07849	Non considerata*	0.034	1663	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.299	SLD 16	0.007	-0.00056	0.07849	Non considerata*	0.014	696	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

#### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

#### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non richieste.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 380

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.299

Nodo iniziale: 209 Nodo finale: 151

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.00000004	0.00000004	0.00000066	0.00000066

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.54	SLV 4	0.649		22.074		33.989	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.288		9.784		33.989	1	0	0	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.76	SLU 403	0.017	0.00131	0.07849	Non considerata*	0.034	1635	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.299	SLD 22	0.005	0.00041	0.07849	Non considerata*	0.01	505	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

#### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

#### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non richieste.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 381

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.299

Nodo iniziale: 210 Nodo finale: 150

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.00000004	0.00000004	0.00000066	0.00000066

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.76	SLV 3	0.667	1	-22.655	33.989		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.318	1	-10.807	33.989		1	0	0	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.22	SLU 403	0.017	-0.00131	0.07849	Non considerata*	0.033	1625	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.299	SLD 22	0.006	-0.00047	0.07849	Non considerata*	0.012	580	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

**Verifiche ad instabilità**

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.  
Verifiche non richieste.

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 382****Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3.299

Nodo iniziale: 217 Nodo finale: 159

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

**Verifiche di resistenza****Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.299	SLV 32	0.591	1	-20.088	33.989		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.299	SLD 32	0.243	1	-8.249	33.989		1	0	0	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.189	SLU 410	0.019	0.00145	0.07849	Non considerata*	0.037	1806	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.299	SLD 16	0.008	0.00065	0.07849	Non considerata*	0.017	813	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

**Verifiche ad instabilità**

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.  
Verifiche non richieste.

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 383****Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3.299

Nodo iniziale: 218 Nodo finale: 158

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.189	SLV 4	0.63	1	-21.397	33.989		1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.269	1	-9.143	33.989		1	0	0	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLU 410	0.02	-0.00155	0.07849	Non considerata*	0.04	1932	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.299	SLD 16	0.009	-0.0007	0.07849	Non considerata*	0.018	865	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non richieste.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 384

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.25

Nodo iniziale: 220 Nodo finale: 221

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.25	SLV 9	0.028		24.423		857.583	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.208	SLD 10	0.013		11.12		857.583	1	0	0	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.25	SLV 2	0.053	-8.73	165.304	0.000849	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.25	SLD 2	0.024	-4.002	165.293	0.000849	Considerata	1	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.667	SLU 403	0.021	0.02329	1.09905	Considerata				Si

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.25	SLD 16	0.006	0.00707	1.09905	Considerata				Si

### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.25	SLU 183	0.071	1	2.85735	40.44298	1	0	0	Si

### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.625	SLU 270	0.001	1	-0.02085	19.90461	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.167	SLU 183	0.066	1	2.6735	40.443	-0.004	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.25	SLU 403	0.166	1	20.251	857.583	1	6.7162	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.25	SLD 8	0.076	1	4.569	857.583	1	3.0609	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.625	SLU 382	0.001	1	-5.191	857.583	1	-0.0209	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.542	SLD 9	0.001	1	11.12	857.583	1	-0.0158	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.167	SLU 403	0.151	1	20.251	857.583	1	6.0838	40.443	-0.0052	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.167	SLD 7	0.068	1	4.569	857.583	1	2.7425	40.443	-0.004	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.25	1-2		Si	25.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.25	1-2		1	1	Si	41.4	Si, (<200)

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.25	SLU 403	0.16	1	Si	20.251	6.71617	6.12129	38.17798	0.944	0.539	1.25	146.3597	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.25	SLD 7	0.077	1	Si	4.569	3.06087	2.92665	38.17798	0.944	0.539	1.25	146.3597	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.167	SLU 403	0.144	1	20.251	6.0838	5.48893	-0.00519	0.944	1	1	146.3597	0.0001196	0.0000589	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.167	SLD 8	0.069	1	4.569	2.74249	2.60827	-0.00399	0.944	1	1	146.3597	0.0001196	0.0000589	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
1.25	SLV 32	0.167	1	-15.835	900.462	5.51893	42.46513	0.01604	20.89984	0.951	0.819	0.401	0.576	0.992	0.96	0.944	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
1.25	SLD 32	0.068	1	-5.171	900.462	2.27462	42.46513	0.01604	20.89984	0.951	0.819	0.525	0.572	0.999	0.953	0.944	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.625	SLE RA 1	0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 85	0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 84	0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 83	0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 82	0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.583	SLE RA 1	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
1	SLE RA 86	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
0.083	SLE RA 85	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
1.167	SLE RA 84	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
0.083	SLE RA 83	0	1.25	10000	350	Variabile	Si

## Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.792	SLE RA 52	0.00023	1.25	5378.2	250	Totale	Si
0.792	SLE RA 53	0.00023	1.25	5403.6	250	Totale	Si
0.792	SLE RA 54	0.00023	1.25	5429.2	250	Totale	Si
0.792	SLE RA 6	0.00022	1.25	5805.9	250	Totale	Si
0.792	SLE RA 7	0.00021	1.25	5835.5	250	Totale	Si
0.875	SLE RA 47	-0.00015	1.25	8169.9	350	Variabile	Si
0.875	SLE RA 34	-0.00015	1.25	8187.9	350	Variabile	Si
0.875	SLE RA 46	-0.00015	1.25	8260.2	350	Variabile	Si
0.875	SLE RA 33	-0.00015	1.25	8278.7	350	Variabile	Si
0.875	SLE RA 45	-0.00015	1.25	8352.7	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 385

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.25

Nodo iniziale: 206 Nodo finale: 207

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.25	SLV 20	0.053		45.548		857.583	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.25	SLD 20	0.033		27.902		857.583	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 30	0.077	12.71	164.83	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 32	0.045	7.469	164.929	0.000849	Considerata	1	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.958	SLU 410	0.025	-0.02741	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.25	SLD 22	0.011	-0.01209	1.09905	Considerata				Si

#### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 108	0.01	1	0.40878	40.44298	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.625	SLU 439	0.001	1	-0.02085	19.90461	1	0	0	Si

#### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.083	SLU 108	0.01	1	0.3841	40.443	-0.004	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 32	0.219	1	19.43	857.583	1	8.8492	40.443	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 32	0.136	1	17.545	857.583	1	5.4833	40.443	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.625	SLU 382	0.001	1	-5.188	857.583	1	-0.0209	19.9046	1	1	0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.708	SLD 25	0.001	1	23.785	857.583	1	-0.0158	19.9046	1	1	0	0	Si



**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.083	SLV 31	0.193	1	19.43	857.583	1	7.813	40.443	-0.004	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.083	SLD 30	0.121	1	17.545	857.583	1	4.8708	40.443	-0.004	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	25.6	Si, (<200)
2	Si	1.25					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	41.4	Si, (<200)
2	Si	1.25							

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLV 32	0.217	1	Si	19.43	8.8492	8.27844	38.17798	0.944	0.539	1.25	146.3597	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 32	0.13	1	Si	17.545	5.48325	4.96785	38.17798	0.944	0.539	1.25	146.3597	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.083	SLV 30	0.19	1	19.43	7.81295	7.24218	-0.00399	0.944	1	1	146.3597	0.0001196	0.0000589	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.083	SLD 32	0.114	1	17.545	4.87082	4.35542	-0.00399	0.944	1	1	146.3597	0.0001196	0.0000589	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.25	SLV 24	0.157	1	-6.591	900.462	5.6428	42.46513	0.01604	20.89984	0.951	0.819	0.416	0.573	0.997	0.954	0.944	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.098	0.005	48.82	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.098	0.005	48.82	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.625	SLE RA 1	0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 85	0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 84	0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 83	0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 82	0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 1	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
0.958	SLE RA 86	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
1.167	SLE RA 85	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 84	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
1.167	SLE RA 83	0	1.25	10000	350	Variabile	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.417	SLE RA 59	0.00026	1.25	4832.8	250	Totale	Si
0.417	SLE RA 60	0.00026	1.25	4859.4	250	Totale	Si
0.417	SLE RA 61	0.00026	1.25	4886.3	250	Totale	Si
0.417	SLE RA 13	0.00024	1.25	5175.1	250	Totale	Si
0.417	SLE RA 14	0.00024	1.25	5205.6	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 59	0.00014	1.25	9021.5	350	Variabile	Si
0.458	SLE RA 44	-0.00014	1.25	9124	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 60	0.00014	1.25	9132.4	350	Variabile	Si
0.458	SLE RA 43	-0.00014	1.25	9197.7	350	Variabile	Si
0.417	SLE RA 61	0.00014	1.25	9234.4	350	Variabile	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 386**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.25

Nodo iniziale: 221 Nodo finale: 205

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovrarezistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 3	0.044		37.793		857.583	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.019		16.408		857.583	1	0	0	Si

### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 403	0.022	3.711	165.18	0.000849	Considerata	1	Si

### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.009	1.532	165.44	0.000849	Considerata	1	Si

### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.208	SLV 8	0.007	-0.00799	1.09905	Considerata				Si

### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.25	SLD 6	0.004	-0.00387	1.09905	Considerata				Si

### Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLV 17	0.045	1	1.82054	40.44298	1	0	0	Si

### Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.958	SLU 303	0.001	1	-0.01492	19.90461	1	0	0	Si

### Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.083	SLV 17	0.043	1	1.7428	40.443	-0.004	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 403	0.158	1	26.082	857.583	1	6.3948	40.443	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.054	1	16.408	857.583	1	2.1781	40.443	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.625	SLU 435	0.001	1	-5.338	857.583	1	-0.0209	19.9046	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.083	SLU 403	0.151	1	26.082	857.583	1	6.0864	40.443	-0.0052	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.083	SLD 1	0.051	1	16.408	857.583	1	2.0527	40.443	-0.004	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.25	1-2		1	25.6	Si, (<200)

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	41.4	Si, (<200)

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda/n$	$\lambda Ver$
2	Si	1.25							

#### Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi$ ,LT	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 403	0.139	1	Si	26.082	6.39479	5.62862	40.44298	1	0.382	1.25	290.83698	Si

#### Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi$ ,LT	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 1	0.042	1	Si	16.408	2.17811	1.69611	40.44298	1	0.363	1.25	322.27859	Si

#### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi$ ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.083	SLU 403	0.132	1	26.082	6.08635	5.32019	-0.00519	1	1	1	290.83698	0.0001196	0.0000589	Si

#### Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi$ ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.083	SLD 12	0.039	1	9.654	1.86801	1.58441	-0.00399	1	1	1	306.44682	0.0001196	0.0000589	Si

#### Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi$ ,x	$\chi$ ,y	kxx	kxy	kyy	$\chi$ ,LT	Verifica
0.625	SLU 34	0.133	1	-20.442	900.462	4.17542	42.46513	0.01604	20.89984	0.951	0.819	0.635	0.578	0.996	0.963	1 Si

#### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi$ ,x	$\chi$ ,y	kxx	kxy	kyy	$\chi$ ,LT	Verifica
1.25	SLD 32	0.05	1	-11.547	900.462	1.33679	42.46513	0.01604	20.89984	0.951	0.819	0.613	0.575	0.998	0.958	1 Si

#### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

#### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

#### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

#### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.625	SLE RA 1	0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 85	0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 84	0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 83	0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 82	0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.583	SLE RA 1	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
1.125	SLE RA 86	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
0.167	SLE RA 85	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
1	SLE RA 84	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
0.583	SLE RA 83	0	1.25	10000	350	Variabile	Si

#### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.583	SLE RA 52	0.00043	1.25	2932.6	250	Totale	Si
0.583	SLE RA 53	0.00042	1.25	2993.9	250	Totale	Si
0.583	SLE RA 54	0.00041	1.25	3057.7	250	Totale	Si
0.583	SLE RA 97	0.0004	1.25	3161.4	250	Totale	Si
0.583	SLE RA 6	0.00039	1.25	3183.1	250	Totale	Si
0.542	SLE RA 47	-0.00036	1.25	3496	350	Variabile	Si
0.542	SLE RA 34	-0.00036	1.25	3510.6	350	Variabile	Si
0.542	SLE RA 46	-0.00035	1.25	3584.2	350	Variabile	Si
0.542	SLE RA 33	-0.00035	1.25	3599.6	350	Variabile	Si
0.542	SLE RA 45	-0.00034	1.25	3677	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 387

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.25

Nodo iniziale: 206 Nodo finale: 204

Cerniera iniziale: Svincolo: M2 Cerniera finale: Svincolo: M2

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	0	0.002537	0.0000060673	0.0000023091	0.0489	0.0302	0.00010644	0.00003849	0.00011962	0.00005887

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.25	SLV 26	0.073		62.269		857.583	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 27	0.041		34.981		857.583	1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 416	0.034	5.552	165.105	0.000849	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 26	0.02	3.371	165.297	0.000849	Considerata	1	Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.25	SLV 32	0.01	0.01144	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.25	SLD 32	0.006	0.00646	1.09905	Considerata				Si

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 194	0.01	1	-0.40092	40.44298	1	0	0	Si

**Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.958	SLU 303	0.001	1	0.01492	19.90461	1	0	0	Si

**Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.083	SLU 194	0.01	1	-0.3772	40.443	0.004	19.9046	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 410	0.203	1	39.32	857.583	1	8.2087	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 25	0.103	1	34.981	857.583	1	4.1704	40.443	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.625	SLU 426	0.001	1	1.448	857.583	1	0.0209	19.9046	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.083	SLU 410	0.192	1	39.32	857.583	1	7.7628	40.443	0.0052	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.083	SLD 20	0.097	1	25.641	857.583	1	3.9009	40.443	0.004	19.9046	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
			1-2		1	Si	25.6
2	Si	1.25					Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
			1-2		1	1	Si	41.4	Si, (<200)
2	Si	1.25							

**Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 410	0.174	1	Si	39.32	8.20874	7.05371	40.44298	1	0.369	1.25	312.19976	Si

**Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 17	0.084	1	Si	25.641	4.16948	3.41626	40.44298	1	0.345	1.25	356.2377	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.083	SLU 410	0.164	1	39.32	7.76284	6.60781	0.00519	1	1	1	312.19976	0.0001196	0.0000589	Si

**Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.083	SLD 18	0.078	1	25.641	3.90093	3.14771	0.00399	1	1	1	356.2377	0.0001196	0.0000589	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.208	SLV 5	0.093	1	-27.94	900.462	2.10847	42.46513	0.01604	20.89984	0.951	0.819	0.642	0.581	0.994	0.968	0.996	Si

### Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLD 5	0.061	1	-0.652	900.462	2.37325	42.46513	0.01604	20.89984	0.951	0.819	0.727	0.57	1	0.95	0.996	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

### Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.098	0.005	48.82	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

### Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.625	SLE RA 1	-0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 85	-0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 84	-0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 83	-0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0.625	SLE RA 82	-0.00001	1.25	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 1	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
0.167	SLE RA 86	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
0.167	SLE RA 85	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
0.167	SLE RA 84	0	1.25	10000	350	Variabile	Si
0.167	SLE RA 83	0	1.25	10000	350	Variabile	Si

### Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.542	SLE RA 59	0.00051	1.25	2457.4	250	Totale	Si
0.542	SLE RA 60	0.0005	1.25	2500.8	250	Totale	Si
0.542	SLE RA 61	0.00049	1.25	2545.8	250	Totale	Si
0.542	SLE RA 65	0.00048	1.25	2598.4	250	Totale	Si
0.542	SLE RA 103	0.00048	1.25	2614.8	250	Totale	Si
0.542	SLE RA 59	0.00029	1.25	4354.5	350	Variabile	Si
0.542	SLE RA 60	0.00028	1.25	4492.8	350	Variabile	Si
0.583	SLE RA 31	-0.00027	1.25	4610.9	350	Variabile	Si
0.542	SLE RA 61	0.00027	1.25	4640.2	350	Variabile	Si
0.583	SLE RA 30	-0.00026	1.25	4764.8	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 388

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.299

Nodo iniziale: 211 Nodo finale: 153

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.189	SLV 4	0.619		21.039		33.989	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.289		9.81		33.989	1	0	0	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.44	SLU 412	0.012	0.00096	0.07849	Non considerata*	0.025	1197	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.189	SLD 12	0.006	0.00047	0.07849	Non considerata*	0.012	590	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non richieste.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 389

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.299

Nodo iniziale: 215 Nodo finale: 157

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 1	0.608		20.68		33.989	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.27		9.175		33.989	1	0	0	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.43	SLU 405	0.012	0.00094	0.07849	Non considerata*	0.024	1173	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.079	SLD 20	0.004	0.00033	0.07849	Non considerata*	0.008	406	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non richieste.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 390

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.299

Nodo iniziale: 216 Nodo finale: 156

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.299	SLV 32	0.553		18.781		33.989	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.299	SLD 32	0.225		7.658		33.989	1	0	0	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.65	SLU 405	0.012	-0.00094	0.07849	Non considerata*	0.024	1173	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.079	SLD 20	0.005	-0.00038	0.07849	Non considerata*	0.01	474	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.  
Verifiche non richieste.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 391

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355\_E/2 Senza peso, fyk = 177500

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.299

Nodo iniziale: 212 Nodo finale: 152

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 1	0.6	1	-20.408	33.989		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.261	1	-8.859	33.989		1	0	0	Si

#### Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
0	SLU 412	0.013	-0.00105	0.07849	Non considerata*	0.027	1307	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

#### Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
3.189	SLD 12	0.007	-0.00051	0.07849	Non considerata*	0.013	636	97600	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.  
Verifiche non richieste.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 392

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.552

Nodo iniziale: 187 Nodo finale: 253

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	180	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLU 412	0.286		92.692		323.614	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.552	SLD 7	0.165		53.296		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	85	Si, (<200)
2	Si	0.552					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	85	Si, (<200)
2	Si	0.552					

**Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$x_{,min}$	I0 x/m	I0 y/n	$\lambda$ adim. x/m	$\lambda$ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 42	0.25	1	Si	-25.65	102.501	0.317	0.552	0.552	1.493	1.493	152.392	152.392	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 393****Caratteristiche del materiale**

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 0.552

Nodo iniziale: 172 Nodo finale: 252

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	180	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

**Verifiche di resistenza****Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	$\rho x$	$\rho y$	Verifica
0.552	SLU 412	0.231		74.653		323.614	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	$\rho x$	$\rho y$	Verifica
0.552	SLD 16	0.1		32.356		323.614	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità****Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	85	Si, (<200)
2	Si	0.552					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	85	Si, (<200)
2	Si	0.552					

**Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$x_{,min}$	I0 x/m	I0 y/n	$\lambda$ adim. x/m	$\lambda$ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 42	0.19	1	Si	-19.432	102.469	0.317	0.552	0.552	1.494	1.494	152.331	152.331	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 394****Caratteristiche del materiale**

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 0.553



Nodo iniziale: 171 Nodo finale: 251  
 Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3  
 Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	180	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.553	SLU 405	0.154		49.712		323.614	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.553	SLD 16	0.049		15.938		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.553	1-2		1	85	Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	0.553	1-2		1	85	Si, (<200)

#### Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	x <sub>min</sub>	l <sub>0</sub> x/m	l <sub>0</sub> y/n	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N <sub>crit</sub> x/m	N <sub>crit</sub> y/n	Verifica
0	SLU 45	0.218	1	Si	-22.291	102.438	0.317	0.553	0.553	1.494	1.494	152.27	152.27	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 395

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.553

Nodo iniziale: 170 Nodo finale: 250

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	180	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.553	SLU 403	0.15		48.544		323.614	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.553	SLD 24	0.053		17.311		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.553	1-2		1	85	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85	Si, (<200)
2	Si	0.553					

**Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{min}$	IO x/m	IO y/n	$\lambda$ adim. x/m	$\lambda$ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 47	0.173	1	Si	-17.704	102.406	0.316	0.553	0.553	1.494	1.494	152.21	152.21	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 396****Caratteristiche del materiale**

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 0.553

Nodo iniziale: 169 Nodo finale: 249

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	180	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

**Verifiche di resistenza****Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.553	SLU 412	0.221		71.453		323.614	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.553	SLD 16	0.094		30.542		323.614	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità****Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85	Si, (<200)
2	Si	0.553					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85	Si, (<200)
2	Si	0.553					

**Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{min}$	IO x/m	IO y/n	$\lambda$ adim. x/m	$\lambda$ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 42	0.183	1	Si	-18.689	102.375	0.316	0.553	0.553	1.494	1.494	152.149	152.149	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 397****Caratteristiche del materiale**

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 0.553

Nodo iniziale: 168 Nodo finale: 248

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	180	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

**Verifiche di resistenza****Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.553	SLU 412	0.234		75.879		323.614	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.553	SLD 22	0.106		34.169		323.614	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità****Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessione-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
2	Si	0.553	1-2	1	Si	85.1	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	0.553	1-2	1	Si	85.1	Si, (<200)

**Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{min}$	I0 x/m	I0 y/n	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 42	0.183	1	Si	-18.712	102.344	0.316	0.553	0.553	1.495	1.495	152.089	152.089	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 398****Caratteristiche del materiale**

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 0.553

Nodo iniziale: 167 Nodo finale: 247

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	180	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

**Verifiche di resistenza****Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.553	SLU 410	0.181		58.566		323.614	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.553	SLD 16	0.083		26.77		323.614	1	0	0	Si

**Verifiche ad instabilità****Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessione-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
2	Si	0.553	1-2	1	Si	85.1	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	0.553	1-2	1	Si	85.1	Si, (<200)

### Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{min}$	I0 x/m	I0 y/n	$\lambda$ adim. x/m	$\lambda$ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 44	0.124	1	Si	-12.714	102.312	0.316	0.553	0.553	1.495	1.495	152.028	152.028	Si

#### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

### Superelemento in acciaio composto dall'asta 399

#### Caratteristiche del materiale

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

#### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.553

Nodo iniziale: 166 Nodo finale: 246

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

#### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	180	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

#### Verifiche di resistenza

##### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
0.553	SLU 410	0.154		49.989		323.614	1	0	0	Si

##### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
0.553	SLD 22	0.065		21.169		323.614	1	0	0	Si

#### Verifiche ad instabilità

##### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

##### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta_x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda_x/m$	$\lambda_{Ver}$
1	Si	0					
2	Si	0.553	1-2	1	Si	85.1	Si, (<200)

##### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta_y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	0.553	1-2	1	Si	85.1	Si, (<200)

### Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{min}$	I0 x/m	I0 y/n	$\lambda$ adim. x/m	$\lambda$ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 44	0.123	1	Si	-12.631	102.281	0.316	0.553	0.553	1.495	1.495	151.967	151.967	Si

#### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

### Superelemento in acciaio composto dall'asta 400

#### Caratteristiche del materiale

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

#### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.553

Nodo iniziale: 165 Nodo finale: 245

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

#### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	180	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.553	SLU 405	0.22		71.237		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.553	SLD 16	0.076		24.61		323.614	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85.1	Si, (<200)
2	Si	0.553					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85.1	Si, (<200)
2	Si	0.553					

### Verifica di stabilità membrane compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{,min}$	l0 x/m	l0 y/n	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 45	0.289	1	Si	-29.534	102.249	0.316	0.553	0.553	1.496	1.496	151.907	151.907	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 401

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: Classe 8.8,  $f_{yk} = 640000$

Attenzione: tensione di snervamento  $f_{yk}$  difforme dal valore di normativa pari a 235000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.553

Nodo iniziale: 164 Nodo finale: 244

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	180	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

## Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.553	SLU 405	0.221		71.503		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.553	SLD 22	0.085		27.42		323.614	1	0	0	Si

## Verifiche ad instabilità

### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85.1	Si, (<200)
2	Si	0.553					

### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85.1	Si, (<200)
2	Si	0.553					

### Verifica di stabilità membrane compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{,min}$	l0 x/m	l0 y/n	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 45	0.241	1	Si	-24.642	102.218	0.316	0.553	0.553	1.496	1.496	151.847	151.847	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 402

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.553

Nodo iniziale: 163 Nodo finale: 243

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	180	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.553	SLU 410	0.169		54.536		323.614	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.553	SLD 16	0.075		24.199		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta_x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda_x/m$	$\lambda_{Ver}$
1	Si	0					
2	Si	0.553	1-2	1	Si	85.1	Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta_y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	0.553	1-2	1	Si	85.1	Si, (<200)

#### Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{min}$	I0 x/m	I0 y/n	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 44	0.124	1	Si	-12.672	102.187	0.316	0.553	0.553	1.496	1.496	151.786	151.786	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 403

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.554

Nodo iniziale: 162 Nodo finale: 242

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	180	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.554	SLU 412	0.182		59.031		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.554	SLD 24	0.085		27.434		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85.2	Si, (<200)
2	Si	0.554					

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85.2	Si, (<200)
2	Si	0.554					

### Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{,min}$	I0 x/m	I0 y/n	$\lambda$ adim. x/m	$\lambda$ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 42	0.124	1	Si	-12.631	102.155	0.316	0.554	0.554	1.497	1.497	151.726	151.726	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 404

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.554

Nodo iniziale: 161 Nodo finale: 241

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	180	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

### Verifiche di resistenza

### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.554	SLU 405	0.224		72.576		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.554	SLD 22	0.093		30.013		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85.2	Si, (<200)
2	Si	0.554					

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	85.2	Si, (<200)
2	Si	0.554					

### Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{,min}$	I0 x/m	I0 y/n	$\lambda$ adim. x/m	$\lambda$ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 45	0.21	1	Si	-21.405	102.124	0.316	0.554	0.554	1.497	1.497	151.666	151.666	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 405

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: Classe 8.8, fyk = 640000

Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 235000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.554

Nodo iniziale: 160 Nodo finale: 240

Cerniera iniziale: Svincolo: M1 (Mt), M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 26	180	0.000531	0.0000000224	0.0000000224	0.0065	0.0065	0.00000173	0.00000173	0.00000282	0.00000282

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.554	SLU 405	0.256		82.775		323.614	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.554	SLD 32	0.128		41.539		323.614	1	0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

#### Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
2	Si	0.554	1-2		Si	85.2	Si, (<200)

#### Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	0.554	1-2		Si	85.2	Si, (<200)

#### Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	$\chi_{min}$	I0 x/m	I0 y/n	$\lambda$ adim. x/m	$\lambda$ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 32	0.331	1	Si	-33.769	102.093	0.315	0.554	0.554	1.497	1.497	151.605	151.605	Si

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 406

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 5.429

Nodo iniziale: 322 Nodo finale: 321

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 24	0	0.000452	0.0000000163	0.0000000163	0.006	0.006	0.00000136	0.00000136	0.00000222	0.00000222

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 405	0.309		47.301		152.951	1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 23	0.096		14.698		152.951	1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.429	SLU 409	0.001	-0.122	88.306	0.000452	Non considerata		Si



**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.001	0.094	88.306	0.000452	Non considerata		Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLV 26	0.031	-0.0164	0.52984	Non considerata*	0.064	6252	195199	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLD 28	0.013	-0.00695	0.52984	Non considerata*	0.028	2769	195199	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.714	SLU 405	0.531	1	47.274	152.951	1	-0.1661	0.7493	1		0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.714	SLD 22	0.267	1	14.677	152.951	1	-0.1278	0.7493	1		0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non richieste.

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 407****Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S355, fyk = 355000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 5.429

Nodo iniziale: 323 Nodo finale: 306

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
TONDO 24	0	0.000452	0.0000000163	0.0000000163	0.006	0.006	0.00000136	0.00000136	0.00000222	0.00000222

**Verifiche di resistenza****Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 412	0.359		54.847		152.951	1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 13	0.158		24.107		152.951	1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.429	SLU 409	0.001	-0.122	88.306	0.000452	Non considerata		Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.001	0.094	88.306	0.000452	Non considerata		Si

**Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
5.429	SLV 2	0.052	0.02739	0.52984	Non considerata*	0.106	10300	195199	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

**Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLD 1	0.022	0.01176	0.52984	Non considerata*	0.047	4542	195199	Si

\* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

**Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.714	SLU 79	0.171	1	-0.1278	0.74932	1	0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.714	SLU 412	0.58	1	54.821	152.951	1	-0.1661	0.7493	1		0	0	Si

### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.714	SLD 15	0.328	1	24.087	152.951	1	-0.1278	0.7493	1		0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

### Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non richieste.

## 2.2 Connessioni aste in acciaio

### 2.2.1 Verifiche nodi in acciaio

#### 4 piastre di base gruppo 1

Normativa di calcolo: D.M. 17-01-18 (NTC)

Elemento in calcestruzzo: Rck = 300

Colonna: HEB320 materiale S355

Collegamenti:

Collegamento 1

Elemento in cls: Asta 0 (Plinto superficiale livello Fondazione filo 24)

Colonna: Asta 1 (Colonna in acciaio tronco Fondazione - Sommità colonne filo 24)

Collegamento 2

Elemento in cls: 0 (Plinto superficiale livello Fondazione filo 72)

Colonna: Asta 5 (Colonna in acciaio tronco Fondazione - Sommità colonne filo 72)

Collegamento 3

Elemento in cls: 0 (Plinto superficiale livello Fondazione filo 120)

Colonna: Asta 9 (Colonna in acciaio tronco Fondazione - Sommità colonne filo 120)

Collegamento 4

Elemento in cls: 0 (Plinto superficiale livello Fondazione filo 168)

Colonna: Asta 13 (Colonna in acciaio tronco Fondazione - Sommità colonne filo 168)

Materiale piastra S355

Tirafondi sollecitati nelle sezioni filettate

Numero di tirafondi di spigolo: 4

Numero di tirafondi di anima: 4

Numero di tirafondi di ala: 4

Tirafondi diametro nominale 27 mm materiale Classe 8.8; resistenti a compressione

Lunghezza dei tirafondi 800 mm

Diametro dei fori sulla piastra 50.0 mm

Cordoni di saldatura sulle ali della colonna lato 15.0 mm

Cordoni di saldatura sull'anima della colonna lato 12.0 mm

Cordoni di saldatura per gli irrigidimenti superiori lato 15.0 mm

Tipo di ancoraggio: aderenza e rosette

Materiale rosette S355

Cordoni di saldatura delle rosette lato 20.0 mm

Tirafondi resistenti a compressione

Spessore piastra 2.5 cm

Legenda dei simboli utilizzati:

Asse X asse locale baricentrico dell'asta portata parallelo alle ali del profilo

Asse Y asse locale baricentrico dell'asta portata parallelo all'anima del profilo

N sforzo normale

Tx taglio secondo l'asse X

Ty taglio secondo l'asse Y

Mx momento flettente attorno all'asse X

My momento flettente attorno all'asse Y

Mt momento torcente

FvEd taglio massimo per i tirafondi

FvRd resistenza di calcolo di taglio per i tirafondi

FtEd trazione massima per i tirafondi

FtRd resistenza di calcolo a trazione per i tirafondi

MjEd momento flettente agente

NjEd sforzo normale agente

MjRd momento resistente del giunto

NjRd sforzo normale resistente del giunto

fad.max tansione di aderenza massima

fbd tensione ultima di aderenza

sc.max tensione massima sul calcestruzzo

fcD resistenza a compressione del calcestruzzo

R rapporto di verifica tra azione agente e azione resistente

VEd taglio massimo sui profili

VcRd resistenza a taglio dei profili

MEd momento massimo sui profili

McRd resistenza flessionale dei profili

FwEd forza di progetto per unità di lunghezza della saldatura

FwRd resistenza di progetto per unità di lunghezza della saldatura

fris resistenza di progetto per unità di lunghezza della saldatura

sigma ort tensione agente sulla saldatura

---

ftk resistenza a rottura per trazione della saldatura  
beta coefficiente di correlazione  
gammaM2 coefficiente parziale di sicurezza per collegamenti saldati

Verifica dei tirafondi  
trazione:  
FtEd = 17276.9 daN < FtRd = 26438.4 daN  
SLV 21 Collegamento 2 N -1.884E+04 daN Tx 2.5770E+03 daN Ty -7.165E+03 daN Mx 3.8632E+06 daN\*cm My -7.117E+05 daN\*cm  
Mt 2.0700E+02 daN\*cm  
trazione + taglio:  
(Fvsd/Fvrd)+(Ftsd/(1.4\*Ftrd)) = 0.108 < 1 Ftsd = 3181.5 Ftrd = 26438.4 Fvsd = 161.6 Fvrd = 7285.2  
SLU 47 Collegamento 4 N 1.2062E+04 daN Tx 1.9160E+03 daN Ty -3.020E+02 daN Mx 1.0857E+05 daN\*cm My -3.926E+05 daN\*cm  
Mt -1.000E+00 daN\*cm

Verifica di resistenza della piastra  
taglio:  
Rapporto = 0.814 < 1  
SLV 13 Collegamento 3 N -1.940E+04 daN Tx -2.614E+03 daN Ty -7.151E+03 daN Mx 3.8255E+06 daN\*cm My 7.6178E+05 daN\*cm  
Mt 2.3900E+02 daN\*cm  
flessione:  
R = 0.504 < 1  
SLV 13 Collegamento 3 N -1.940E+04 daN Tx -2.614E+03 daN Ty -7.151E+03 daN Mx 3.8255E+06 daN\*cm My 7.6178E+05 daN\*cm  
Mt 2.3900E+02 daN\*cm

Verifica del giunto(p. 6.2 EN 1993-1-8:2005)  
coeff = 0.87 < 1 MjRdx =4445170.0 daN\*cm MEDx =3863212.0 daN\*cm  
Resistenza di progetto delle componenti di base:  
Fcp1Rd (calcestruzzo compresso) = 272220 daN  
FcfRd (flangia ed anima della colonna soggette a compressione) = 185010 daN  
Ftp1Rd (piastra inflessa) = 105754 daN  
FtwbRd (anima della colonna soggetta a trazione) = 133815 daN  
SLV 21 Collegamento 2 N -1.884E+04 daN Tx 2.5770E+03 daN Ty -7.165E+03 daN Mx 3.8632E+06 daN\*cm My -7.117E+05 daN\*cm  
Mt 2.0700E+02 daN\*cm

Verifica dell'ancoraggio: aderenza e rosette  
aderenza:  
fad.max = 0.00 daN/cm < fbd = 11.98 daN/cm  
SLU 1 Collegamento 1 N -1.405E+04 daN Tx 1.5690E+03 daN Ty 0.0000E+00 daN Mx 9.0000E+00 daN\*cm My -3.791E+05 daN\*cm Mt 0.0000E+00 daN\*cm  
Verifica locale del calcestruzzo:  
FtEd =17276.88 daN < FtRd =19510.53 daN  
SLV 21 Collegamento 2 N -1.884E+04 daN Tx 2.5770E+03 daN Ty -7.165E+03 daN Mx 3.8632E+06 daN\*cm My -7.117E+05 daN\*cm  
Mt 2.0700E+02 daN\*cm  
Verifica di resistenza delle rosette  
taglio:  
R = 0.192 < 1 VEd = 8996.1 daN VcRd = 46847.9 daN  
SLV 21 Collegamento 2 N -1.884E+04 daN Tx 2.5770E+03 daN Ty -7.165E+03 daN Mx 3.8632E+06 daN\*cm My -7.117E+05 daN\*cm  
Mt 2.0700E+02 daN\*cm  
flessione:  
R = 0.858 < 1 MED = 26988.4 daN\*cm McRd = 31442.9 daN\*cm  
SLV 21 Collegamento 2 N -1.884E+04 daN Tx 2.5770E+03 daN Ty -7.165E+03 daN Mx 3.8632E+06 daN\*cm My -7.117E+05 daN\*cm  
Mt 2.0700E+02 daN\*cm  
Verifica di resistenza delle saldature delle rosette  
a cordoni d'angolo:  
Fw.sd = 1018.4 daN/cm < Fw.Rd = 3701.5 daN/cm  
SLV 21 Collegamento 2 N -1.884E+04 daN Tx 2.5770E+03 daN Ty -7.165E+03 daN Mx 3.8632E+06 daN\*cm My -7.117E+05 daN\*cm  
Mt 2.0700E+02 daN\*cm

Verifica della pressione di contatto fra piastra e calcestruzzo:  
sc.max compressione = 139.33 daN/cm < fcd = 141.10 daN/cm  
SLV 13 Collegamento 3 N -1.940E+04 daN Tx -2.614E+03 daN Ty -7.151E+03 daN Mx 3.8255E+06 daN\*cm My 7.6178E+05 daN\*cm  
Mt 2.3900E+02 daN\*cm

Verifica di resistenza delle saldature sulla piastra  
a cordoni d'angolo:  
Fw.sd = 1143.4 daN/cm < Fw.Rd = 2776.1 daN/cm  
SLV 21 Collegamento 2 N -1.884E+04 daN Tx 2.5770E+03 daN Ty -7.165E+03 daN Mx 3.8632E+06 daN\*cm My -7.117E+05 daN\*cm  
Mt 2.0700E+02 daN\*cm  
Verifica di resistenza delle saldature degli irrigidimenti sulla colonna  
a cordoni d'angolo:  
Fw.sd = 2735.9 daN/cm < Fw.Rd = 2776.1 daN/cm  
SLV 13 Collegamento 3 N -1.940E+04 daN Tx -2.614E+03 daN Ty -7.151E+03 daN Mx 3.8255E+06 daN\*cm My 7.6178E+05 daN\*cm  
Mt 2.3900E+02 daN\*cm

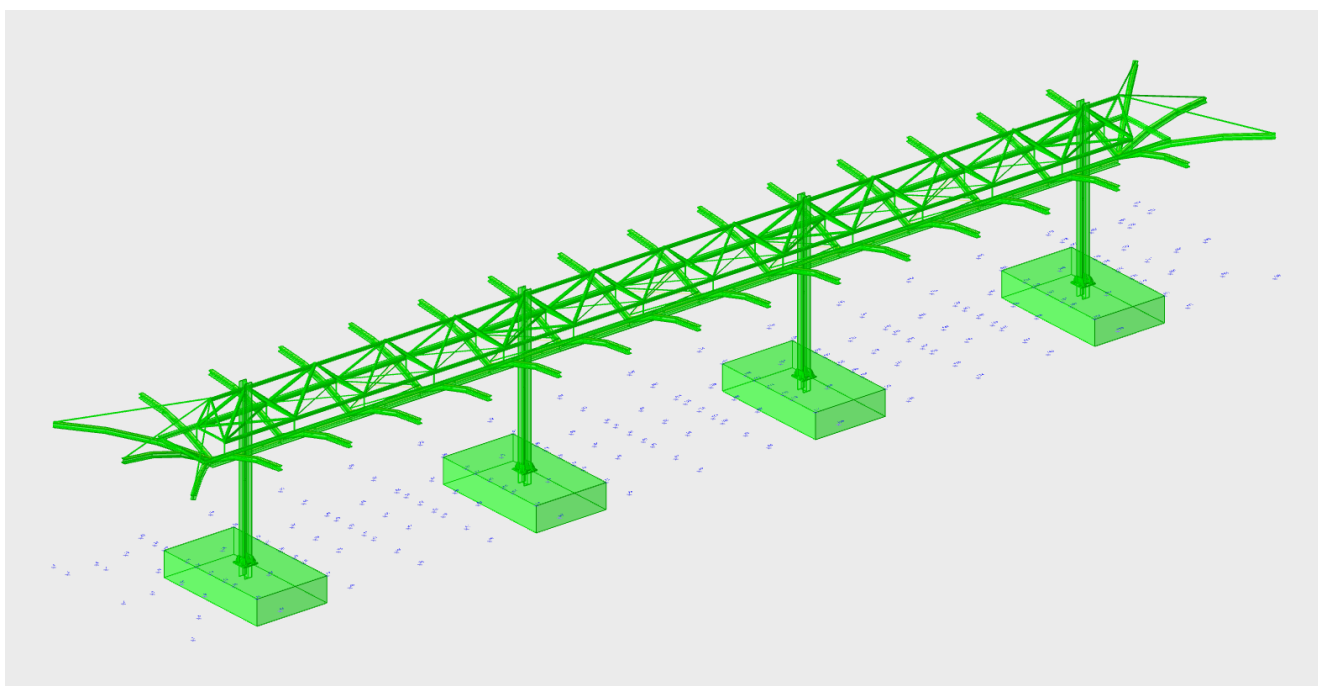
---

---

## **ALL 4b - Verifiche strutturali CA**

---

# 1 Rappresentazione generale delle verifiche



*Vista assometrica dell'edificio in cui vengono evidenziati gli elementi strutturali posti a verifica.*

---

# 2 Verifiche

## 2.1 Verifiche plinti superficiali

**Comb.:** combinazione

**ot max:** massimo valore della pressione di compressione [kN/m<sup>2</sup>]

**ot min:** minimo valore della pressione di compressione [kN/m<sup>2</sup>]

**ot verifica:** valore di confronto della pressione di compressione [kN/m<sup>2</sup>]

**Verifica:** stato di verifica

**Asse di rotazione:** asse di rotazione considerato (lato fondazione)

**x1:** ascissa punto 1 [m]

**y1:** ordinata punto 1 [m]

**x2:** ascissa punto 2 [m]

**y2:** ordinata punto 2 [m]

**yR:** coefficiente parziale sulla resistenza di progetto

**Mrib:** momento ribaltante rispetto all'asse di rotazione [kN\*m]

**Mstb:** momento stabilizzante rispetto all'asse di rotazione [kN\*m]

**c.s.:** coefficiente di sicurezza

**Descrizione:** descrizione del terreno

**y naturale:** peso specifico naturale del terreno [kN/m<sup>3</sup>]

**y saturo:** peso specifico saturo del terreno [kN/m<sup>3</sup>]

**Angolo Attrito Interno:** angolo di attrito interno del terreno [deg]

**Angolo Attrito  $\delta$ :** angolo di attrito all'interfaccia fondazione [deg]

**Coesione Efficace:** coesione efficace del terreno [kN/m<sup>2</sup>]

**Coesione Non Drenata:** coesione non drenata del terreno [kN/m<sup>2</sup>]

**Coeff. Adesione:** coefficiente di adesione della coesione

**Azione orizz.:** componente orizzontale del carico [kN]

**Azione vert.:** componente verticale del carico [kN]

**Attrito:** angolo di attrito di progetto [deg]

**Laterale:** resistenza passiva laterale unitaria di progetto [kN/m<sup>2</sup>]

**Rd:** resistenza alla traslazione di progetto [kN]

**Ed:** azione di progetto [kN]

**Rd/Ed:** coefficiente di sicurezza allo scorrimento

**Cond.:** resistenza valutata a breve o lungo termine (BT - LT)

**Adesione:** adesione di progetto [kN/m<sup>2</sup>]

**Cmb:** combinazione

**Fx:** componente lungo x del carico [kN]

**Fy:** componente lungo y del carico [kN]

**Fz:** componente verticale del carico [kN]

**Mx:** componente lungo x del momento [kN\*m]

**My:** componente lungo y del momento [kN\*m]

**B':** larghezza efficace [m]

**L':** lunghezza efficace [m]

**Cnd:** condizione valutazione resistenza a breve o lungo termine (BT - LT)

**Coef:** coesione di progetto [kN/m<sup>2</sup>]

**Phi:** angolo di attrito di progetto [deg]

**Peso:** peso specifico del terreno di progetto [kN/m<sup>3</sup>]

**Ovl:** sovraccarico laterale da piano di posa [kN/m<sup>2</sup>]

**Amax:** accelerazione normalizzata massima attesa al suolo

**Rd:** resistenza alla rottura del complesso di progetto [kN]

**Ed:** azione di progetto (sforzo normale al piano di posa) [kN]

**Rd/Ed:** coefficiente di sicurezza alla capacità portante

**Note:** note di verifica (1 Ipotesi errate, 2 Espulsione coesivo, 3 Inclinazione eccessiva, 4 Eccentricità eccessiva, 5 Carico eccessivo)

**N:**

**Nq:** fattore di capacità portante per il termine di sovraccarico

**Nc:** fattore di capacità portante per il termine coesivo

**Ng:** fattore di capacità portante per il termine attritivo

**S:**

**Sq:** fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine di sovraccarico

**Sc:** fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine coesivo

**Sg:** fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine attritivo

**D:**

**Dq:** fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine di sovraccarico

**Dc:** fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine coesivo

**Dg:** fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine attritivo

**I:**

**Iq:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine di sovraccarico

**Ic:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine coesivo

**Ig:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine attritivo

**G:**

**Gq:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine di sovraccarico

**Gc:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine coesivo

**Gg:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine attritivo

**P:**

**Pq:** fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine di sovraccarico

**Pc:** fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine coesivo

---

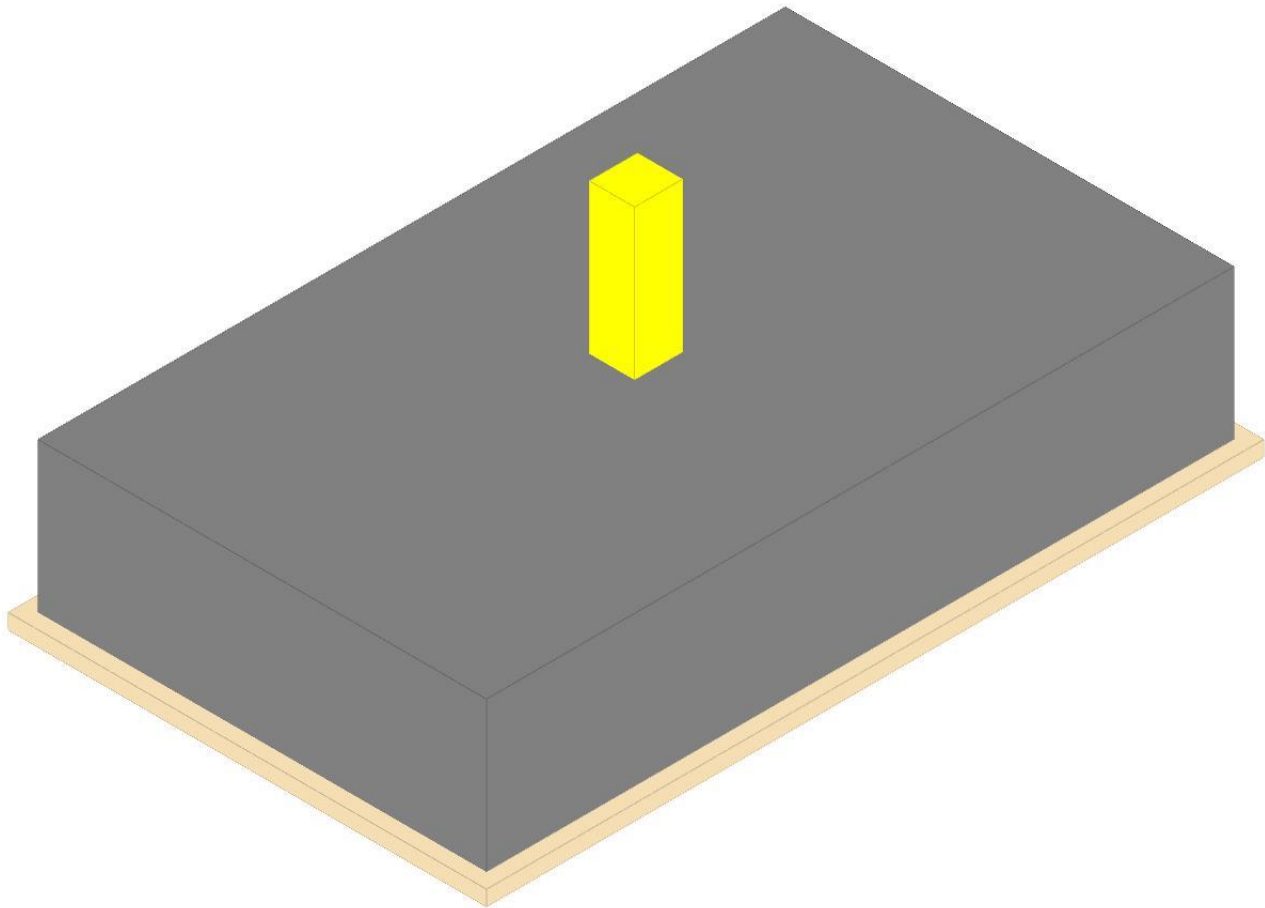
**Pg**: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine attritivo  
**E**:  
**Eq**: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake) per il termine di sovraccarico  
**Ec**: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake) per il termine coesivo  
**Eg**: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake) per il termine attritivo  
**Desc.:** descrizione  
**Tipo sez.:** asse o filo pilastro, filo riseqa  
**M**: momento flettente [kN\*m]  
**Mu**: momento ultimo [kN\*m]  
**V**: sforzo di taglio [kN]  
**Vrd**: taglio ultimo in assenza di armature trasversali [4.1.14] [kN]  
**Fessurata:** stato fessurato o non fessurato  
 **$\sigma_C$** : tensione nel calcestruzzo [kN/m<sup>2</sup>]  
 **$\sigma_F$** : tensione nell'acciaio [kN/m<sup>2</sup>]  
**wd**: apertura delle fessure [m]  
**Elemento punzonante:** elemento punzonante, pilastro o dado/bicchiera  
**d**: altezza utile [m]  
**Perimetro:** lunghezza utile del perimetro [m]  
**Perim. minim.:** perimetro critico con lati non attivi  
**N**: carico dal pilastro [kN]  
 **$\beta$** : coefficiente UNI EN 1992-1-1 (6.38)  
**Peso cono:** peso del cono punzonato e del suolo sovrastante [kN]  
**Reazione suolo:** reazione del suolo di fondazione [kN]  
**VEd,red**: tensione tangenziale [kN/m<sup>2</sup>]  
**VRd,max**: resistenza in adiacenza al pilastro [kN/m<sup>2</sup>]  
**Elem. punz.:** elemento punzonante, pilastro o dado/bicchiera  
**Offset:** distanza dal bordo pilastro del perimetro critico [m]  
**Perim. utile:** lunghezza utile del perimetro [m]  
 **$\rho_l$** : densità di armatura tesa  
**VRd**: resistenza in assenza di armature a taglio [kN/m<sup>2</sup>]  
**Asw**: area efficace di ferri piegati [m<sup>2</sup>]  
**VRd,cs**: resistenza in presenza di armature a taglio [kN/m<sup>2</sup>]  
**Vert.:** vertice  
**x**: coordinata x [m]  
**y**: coordinata y [m]

Le unità di misura delle verifiche elencate nel capitolo sono in [m, kN, deg] ove non espressamente specificato.

## Plinto 24

Verifiche condotte secondo D.M. 17 gennaio 2018

Geometria



### Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo: C25/30; Resistenza cubica caratteristica Rck: 30000  
 Calcestruzzo per magrone: Magrone; Resistenza cubica caratteristica Rck: 100  
 Acciaio per armatura: B450C; Fyk: 450000

### Caratteristiche geometriche

**Suola:** dimensione x: 3; dimensione y: 5; spessore: 1  
**Magrone:** sbordo: 0.1; spessore: 0.1; materiale: Magrone  
**Pilastro rettangolare:** dimensione x: 0.3; dimensione y: 0.32  
**Copriferro:** suola: 0.075

### Pressioni raggiunte sul terreno

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.61

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLU 410	-53	-72	-261	Si
SLU 364	-51	-70	-261	Si
SLU 403	-52	-70	-261	Si
SLU 412	-56	-70	-261	Si
SLU 411	-56	-69	-261	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.11

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 5	0	-84	-261	Si
SLV 6	0	-84	-261	Si
SLV 7	0	-84	-261	Si
SLV 8	0	-84	-261	Si
SLV 4	0	-83	-261	Si

### Verifiche a ribaltamento

#### Famiglia "Equilibrio", Famiglia "Limite ultimo", Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 2.2

Comb.	Asse di rotazione					yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2						
SLV 32	1.5	-2.5	1.5	2.5	1.15	309.9807	682.845	2.2	Si	
SLV 31	1.5	-2.5	1.5	2.5	1.15	309.9807	682.845	2.2	Si	
SLV 30	1.5	-2.5	1.5	2.5	1.15	309.9807	682.845	2.2	Si	



Comb.	Asse di rotazione				yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2					
SLV 29	1.5	-2.5	1.5	2.5	1.15	309.9807	682.845	2.2	Si
SLV 28	1.5	-2.5	1.5	2.5	1.15	309.5825	682.8614	2.21	Si

### Verifiche geotecniche di scorrimento e capacità portante

#### Caratteristiche del terreno a contatto con il piano di posa della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito $\delta$	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Metro Salerno R	19	21	32	22	0	0	1

#### Caratteristiche del terreno di progetto per la capacità portante della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito $\delta$	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Suolo medio nel bulbo di influenza	16	19	24	22	3.4	34.3	1

#### Caratteristiche del terreno laterale di approfondimento della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito $\delta$	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Metro Salerno R	19	21	32	22	0	0	1

### Verifiche a slittamento magrone-calcestruzzo

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 6.91

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 33	33.6	-308.04	35	1252	1.1	232.07	33.6	6.91	Si
SLV 32	34.33	-307.12	35	1252	1.1	240.69	34.33	7.01	Si
SLV 34	34.87	-308.96	35	1252	1.1	244.84	34.87	7.02	Si
SLV 30	30.59	-281.26	35	1252	1.1	215.82	30.59	7.06	Si
SLV 31	32.07	-282.17	35	1252	1.1	229.39	32.07	7.15	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 3.9

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 32	101.38	-523.51	35	1252	1.1	395.54	101.38	3.9	Si
SLV 30	101.38	-523.51	35	1252	1.1	395.54	101.38	3.9	Si
SLV 29	101.38	-523.51	35	1252	1.1	395.54	101.38	3.9	Si
SLV 31	101.38	-523.51	35	1252	1.1	395.54	101.38	3.9	Si
SLV 28	101.01	-523.53	35	1252	1.1	395.26	101.01	3.91	Si

### Verifica di scorrimento

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 5.57

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Cond.	Adesione	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 33	33.6	-380.8	LT	0	22	1546	1.1	187.27	33.6	5.57	Si
SLV 32	34.33	-379.88	LT	0	22	1546	1.1	198.73	34.33	5.79	Si
SLV 34	34.87	-381.72	LT	0	22	1546	1.1	203.21	34.87	5.83	Si
SLV 30	30.59	-354.02	LT	0	22	1546	1.1	178.46	30.59	5.83	Si
SLV 29	33.59	-411.81	LT	0	22	1546	1.1	197.69	33.59	5.89	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 2.95

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Cond.	Adesione	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 32	101.38	-596.27	LT	0	22	1546	1.1	299.34	101.38	2.95	Si
SLV 30	101.38	-596.27	LT	0	22	1546	1.1	299.34	101.38	2.95	Si
SLV 29	101.38	-596.27	LT	0	22	1546	1.1	299.34	101.38	2.95	Si
SLV 31	101.38	-596.27	LT	0	22	1546	1.1	299.34	101.38	2.95	Si
SLV 28	101.01	-596.29	LT	0	22	1546	1.1	298.96	101.01	2.96	Si

### Verifica di capacità portante

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.59

Comb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLV 410	14.64	14.03	-1041.27	-79.4939	37.044	3.13	5.05	BT	34	0	18	21	0	2.3	1657.1	1041.27	1.59		Si
SLV 412	-1.91	14.03	-1043.1	-79.4924	-14.4874	3.17	5.05	BT	34	0	18	21	0	2.3	1687.16	1043.1	1.62		Si
SLV 411	6.37	14.03	-1042.19	-79.4931	11.2783	3.18	5.05	BT	34	0	18	21	0	2.3	1689.7	1042.19	1.62		Si
SLV 403	14.3	11.01	-1014.49	-66.7983	39.6987	3.12	5.07	BT	34	0	18	21	0	2.3	1660.53	1014.49	1.64		Si
SLV 364	14.19	14.03	-1010.26	-79.494	36.0038	3.13	5.04	BT	34	0	18	21	0	2.3	1655.86	1010.26	1.64		Si

#### Fattori di capacità portante in Famiglia "Limite ultimo"

Nq	N			S			D			I			G			P			E		
	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	Ig	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg	
1	5.1	0	0	0.12	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	5.1	0	0	0.12	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	5.1	0	0	0.12	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.59

Comb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLV 5	-94.46	21.52	-665.75	-123.6781	312.0877	2.26	4.83	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1060.07	665.75	1.59		Si
SLV 6	-94.46	21.52	-665.75	-123.6781	312.0877	2.26	4.83	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1060.07	665.75	1.59		Si

Cmb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLV 7	-94.46	21.52	-	-	-	2.26	4.83	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1060.07	665.75	1.59		Si
SLV 8	-94.46	21.52	665.75	123.6781	312.0877	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SLV 4	-94.58	-15.92	665.75	123.6781	312.0877	2.26	4.83	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1060.07	665.75	1.59		Si
			665.76	107.3278	312.4984	2.26	4.88	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1070.39	665.76	1.61		Si

### Fattori di capacità portante in Famiglia "Limite ultimo sismico"

N			S			D			I			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.08	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.08	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.08	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.08	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.08	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

### Verifiche della suola

Superficie su cui è valutata la pressione del suolo: rettangolare a filo pilastro

Armatura inferiore in direzione X 11 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione Y 7 diam. 12 mm

Armatura inferiore in direzione Y 8 diam. 20 mm Armatura superiore in direzione Y 4 diam. 12 mm

### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 1.5

Coefficiente di sicurezza minimo a taglio 3.56

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	V	Vrd	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLU 29	-117.7682	-176.9924	-87.88	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 30	-117.2659	-176.9924	-87.45	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 31	-116.7636	-176.9924	-87.02	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 263	-111.4603	-176.9924	-82.49	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 264	-110.9579	-176.9924	-82.06	855.13	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 412	287.7343	877.0581	239.09	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 411	287.2326	877.0581	238.66	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 410	286.731	877.0581	238.23	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 178	281.4262	877.0581	233.69	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 177	280.9246	877.0581	233.27	852.29	Si

### Famiglia "Esercizio rara"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite:  $\sigma$  lim. 14940  $\sigma$  lim. 360000

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 38.75

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	$\sigma$ C	$\sigma$ F	Verifica
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 61	194.6265	no	-386	2079	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 60	194.292	no	-385	2076	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 59	193.9576	no	-384	2072	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 15	183.3069	no	-363	1958	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 14	182.9725	no	-362	1955	Si

### Famiglia "Esercizio frequente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite di apertura fessure: w lim. 0.0004

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE FR 1	58.8821	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 3	54.9333	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 4	55.0043	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 5	48.1426	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 6	60.2354	no	0	Si

### Famiglia "Esercizio quasi permanente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite:  $\sigma$  lim. 11205 w lim. 0.0003

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 54.63

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	$\sigma$ C	wd	Verifica
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 2	103.5464	no	-205	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 2	97.1434	no	-192	0	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 1	91.9649	no	-182	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 1	91.9648	no	-182	0	Si
norm.X+	filo pil.	SLE QP 2	57.1405	no	-68	0	Si

### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 2.01

Coefficiente di sicurezza minimo a taglio 4.14

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	V	Vrd	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLV 24	-79.3225	-159.3769	-34.44	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 22	-79.3225	-159.3769	-34.44	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 23	-79.3225	-159.3769	-34.44	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 21	-79.3225	-159.3769	-34.44	855.13	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 18	-73.2736	-159.3769	-30.29	855.13	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 13	280.6803	851.1762	206.03	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 16	280.6803	851.1762	206.03	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 14	280.6803	851.1762	206.03	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 15	280.6803	851.1762	206.03	852.29	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 12	274.0295	851.1762	201.65	852.29	Si

### Verifiche a punzonamento

#### Famiglia "Limite ultimo"

#### Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 3.8

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 410	pilastro	0.907	1.24	no	-459.18	1.83	2.4	6.06	743	2822	Si
SLU 176	pilastro	0.907	1.24	no	-447.66	1.85	2.4	5.27	732	2822	Si

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 412	pilastro	0.907	1.24	no	-461.01	1.8	2.4	6.07	732	2822	Si
SLU 411	pilastro	0.907	1.24	no	-460.1	1.79	2.4	6.06	726	2822	Si
SLU 178	pilastro	0.907	1.24	no	-449.49	1.82	2.4	5.28	722	2822	Si

### Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 9.54

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	$\rho_l$	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLU 410	pilastro	0.907	0.399	3.74	no	-459.18	1.24	12.73	68.67	148	0.0009	1414	0	0	Si
SLU 412	pilastro	0.907	0.399	3.74	no	-461.01	1.23	12.73	68.8	148	0.0009	1414	0	0	Si
SLU 411	pilastro	0.907	0.399	3.74	no	-460.1	1.22	12.73	68.73	147	0.0009	1414	0	0	Si
SLU 176	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-447.66	1.23	14.08	67.32	134	0.0009	1296	0	0	Si
SLU 178	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-449.49	1.22	14.08	67.47	134	0.0009	1296	0	0	Si

### Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 0.399 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-0.549	-0.16	2	-0.541	-0.238	3	-0.519	-0.313	4	-0.482	-0.382	5	-0.432	-0.442	6	-0.372	-0.492
7	-0.303	-0.529	8	-0.228	-0.551	9	-0.15	-0.559	10	0.15	-0.559	11	0.228	-0.551	12	0.303	-0.529
13	0.372	-0.492	14	0.432	-0.442	15	0.482	-0.382	16	0.519	-0.313	17	0.541	-0.238	18	0.549	-0.16
19	0.549	0.16	20	0.541	0.238	21	0.519	0.313	22	0.482	0.382	23	0.432	0.442	24	0.372	0.492
25	0.303	0.529	26	0.228	0.551	27	0.15	0.559	28	-0.15	0.559	29	-0.228	0.551	30	-0.303	0.529
31	-0.372	0.492	32	-0.432	0.442	33	-0.482	0.382	34	-0.519	0.313	35	-0.541	0.238	36	-0.549	0.16

### Famiglia "Limite ultimo sismico"

### Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 1.57

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLV 16	pilastro	0.907	1.24	no	-192.93	10.53	2.4	3.64	1795	2822	Si
SLV 15	pilastro	0.907	1.24	no	-192.93	10.53	2.4	3.64	1795	2822	Si
SLV 14	pilastro	0.907	1.24	no	-192.93	10.53	2.4	3.64	1795	2822	Si
SLV 13	pilastro	0.907	1.24	no	-192.93	10.53	2.4	3.64	1795	2822	Si
SLV 23	pilastro	0.907	1.24	no	-172.1	11.8	2.4	3.5	1794	2822	Si

### Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 6.72

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	$\rho_l$	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLV 16	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-192.93	5.46	6.07	16.06	463	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 15	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-192.93	5.46	6.07	16.06	463	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 14	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-192.93	5.46	6.07	16.06	463	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 13	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-192.93	5.46	6.07	16.06	463	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 23	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-172.1	6.05	6.07	15.45	457	0.0009	3111	0	0	Si

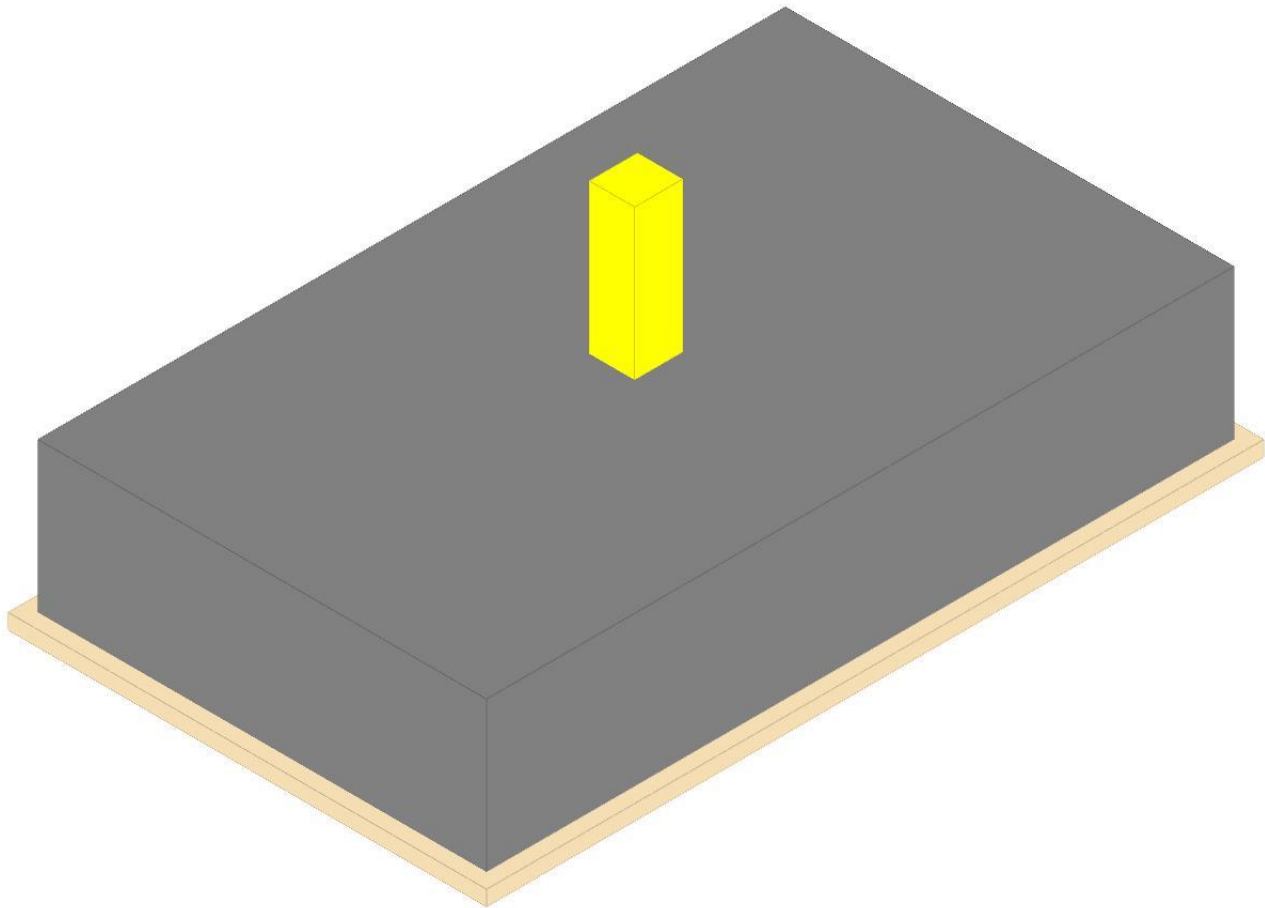
### Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 0.181 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-0.331	-0.16	2	-0.328	-0.195	3	-0.318	-0.229	4	-0.301	-0.261	5	-0.278	-0.288	6	-0.251	-0.311
7	-0.219	-0.328	8	-0.185	-0.338	9	-0.15	-0.341	10	0.15	-0.341	11	0.185	-0.338	12	0.219	-0.328
13	0.251	-0.311	14	0.278	-0.288	15	0.301	-0.261	16	0.318	-0.229	17	0.328	-0.195	18	0.331	-0.16
19	0.331	0.16	20	0.328	0.195	21	0.318	0.229	22	0.301	0.261	23	0.278	0.288	24	0.251	0.311
25	0.219	0.328	26	0.185	0.338	27	0.15	0.341	28	-0.15	0.341	29	-0.185	0.338	30	-0.219	0.328
31	-0.251	0.311	32	-0.278	0.288	33	-0.301	0.261	34	-0.318	0.229	35	-0.328	0.195	36	-0.331	0.16

## Plinto 72

Verifiche condotte secondo D.M. 17 gennaio 2018

Geometria



### Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo: C25/30; Resistenza cubica caratteristica Rck: 30000  
 Calcestruzzo per magrone: Magrone; Resistenza cubica caratteristica Rck: 100  
 Acciaio per armatura: B450C; Fyk: 450000

### Caratteristiche geometriche

**Suola:** dimensione x: 3; dimensione y: 5; spessore: 1  
**Magrone:** sbordo: 0.1; spessore: 0.1; materiale: Magrone  
**Pilastro rettangolare:** dimensione x: 0.3; dimensione y: 0.32  
**Copriferro:** suola: 0.075

### Pressioni raggiunte sul terreno

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.76

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLU 412	-57	-69	-261	Si
SLU 410	-58	-69	-261	Si
SLU 403	-58	-69	-261	Si
SLU 411	-58	-69	-261	Si
SLU 405	-59	-68	-261	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.25

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 32	0	-80	-261	Si
SLV 29	0	-80	-261	Si
SLV 31	0	-80	-261	Si
SLV 30	0	-80	-261	Si
SLV 28	0	-79	-261	Si

### Verifiche a ribaltamento

#### Famiglia "Equilibrio", Famiglia "Limite ultimo", Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 2.51

Comb.	Asse di rotazione				yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2					
SLV 1	-1.5	2.5	-1.5	-2.5	1.15	278.3779	697.8758	2.51	Si
SLV 3	-1.5	2.5	-1.5	-2.5	1.15	278.3779	697.8758	2.51	Si
SLV 4	-1.5	2.5	-1.5	-2.5	1.15	278.3779	697.8758	2.51	Si

Comb.	Asse di rotazione				yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2					
SLV 2	-1.5	2.5	-1.5	-2.5	1.15	278.3779	697.8758	2.51	Si
SLV 5	-1.5	2.5	-1.5	-2.5	1.15	278.0038	697.8928	2.51	Si

### Verifiche geotecniche di scorrimento e capacità portante

#### Caratteristiche del terreno a contatto con il piano di posa della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito $\delta$	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Metro Salerno R	19	21	32	22	0	0	1

#### Caratteristiche del terreno di progetto per la capacità portante della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito $\delta$	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Suolo medio nel bulbo di influenza	16	19	24	22	3.4	34.3	1

#### Caratteristiche del terreno laterale di approfondimento della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito $\delta$	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Metro Salerno R	19	21	32	22	0	0	1

### Verifiche a slittamento magrone-calcestruzzo

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 6.29

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 33	32.68	-268.37	35	1252	1.1	205.64	32.68	6.29	Si
SLU 34	32.8	-267.45	35	1252	1.1	209.05	32.8	6.37	Si
SLU 32	32.74	-269.29	35	1252	1.1	208.86	32.74	6.38	Si
SLU 79	32.68	-301.79	35	1252	1.1	226.79	32.68	6.94	Si
SLU 30	29.66	-271.9	35	1252	1.1	207.66	29.66	7	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 4.79

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 1	84.38	-535.04	35	1252	1.1	404.1	84.38	4.79	Si
SLV 2	84.38	-535.04	35	1252	1.1	404.1	84.38	4.79	Si
SLV 3	84.38	-535.04	35	1252	1.1	404.1	84.38	4.79	Si
SLV 4	84.38	-535.04	35	1252	1.1	404.1	84.38	4.79	Si
SLV 5	84.19	-535.05	35	1252	1.1	404.04	84.19	4.8	Si

### Verifica di scorrimento

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 5.24

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Cond.	Adesione	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 33	32.68	-341.13	LT	0	22	1546	1.1	171.18	32.68	5.24	Si
SLU 32	32.74	-342.05	LT	0	22	1546	1.1	174.9	32.74	5.34	Si
SLU 34	32.8	-340.21	LT	0	22	1546	1.1	175.96	32.8	5.36	Si
SLU 79	32.68	-374.55	LT	0	22	1546	1.1	183.3	32.68	5.61	Si
SLU 78	32.74	-375.47	LT	0	22	1546	1.1	187.32	32.74	5.72	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 3.62

In alcune combinazioni l'angolo di attrito di progetto risulta penalizzato rispetto al valore statico (SLV 1, SLV 2, SLV 3, SLV 4, SLV 5)

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Cond.	Adesione	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 1	84.38	-607.8	LT	0	22	1546	1.1	305.2	84.38	3.62	Si
SLV 2	84.38	-607.8	LT	0	22	1546	1.1	305.2	84.38	3.62	Si
SLV 3	84.38	-607.8	LT	0	22	1546	1.1	305.2	84.38	3.62	Si
SLV 4	84.38	-607.8	LT	0	22	1546	1.1	305.2	84.38	3.62	Si
SLV 5	84.19	-607.81	LT	0	22	1546	1.1	305.13	84.19	3.62	Si

### Verifica di capacità portante

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.61

Cmb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLU 412	-1.69	13.13	-1051.43	-73.9788	-9.8862	3.18	5.06	BT	34	0	18	21	0	2.3	1696.53	1051.43	1.61		Si
SLU 403	3.21	10.11	-1056.79	-61.2754	9.8882	3.18	5.08	BT	34	0	18	21	0	2.3	1705.68	1056.79	1.61		Si
SLU 410	3.05	13.13	-1053.26	-73.9776	5.6393	3.19	5.06	BT	34	0	18	21	0	2.3	1701.15	1053.26	1.62		Si
SLU 411	0.68	13.13	-1052.34	-73.9782	-2.1235	3.2	5.06	BT	34	0	18	21	0	2.3	1705.27	1052.34	1.62		Si
SLU 405	-1.53	10.11	-1054.96	-61.2766	-5.6373	3.19	5.08	BT	34	0	18	21	0	2.3	1710.63	1054.96	1.62		Si

#### Fattori di capacità portante in Famiglia "Limite ultimo"

N	S			D			I			G			P			E					
	Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.68

Cmb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLV 32	82.15	24.42	-651.03	-133.959	283.2027	2.33	4.79	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1096.02	651.03	1.68		Si

Cmb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica	
SLV 29	82.15	24.42	-	-133.959	283.2027	2.33	4.79	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1096.02	651.03	1.68		Si	
SLV 31	82.15	24.42	651.03	-133.959	283.2027	2.33	4.79	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1096.02	651.03	1.68		Si	
SLV 30	82.15	24.42	-	-133.959	283.2027	2.33	4.79	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1096.02	651.03	1.68		Si	
SLV 28	82.03	-17.2	651.03	-	117.8324	282.8166	2.33	4.84	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1108.54	651.02	1.7		Si

#### Fattori di capacità portante in Famiglia "Limite ultimo sismico"

N			S			D			I			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	5.1	0	0	0.1	0	0	0.14	0	0	0.07	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.1	0	0	0.14	0	0	0.07	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.1	0	0	0.14	0	0	0.07	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.1	0	0	0.14	0	0	0.07	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.1	0	0	0.14	0	0	0.07	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

#### Verifiche della suola

Superficie su cui è valutata la pressione del suolo: rettangolare a filo pilastro

Armatura inferiore in direzione X 11 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione X 7 diam. 12 mm

Armatura inferiore in direzione Y 8 diam. 20 mm Armatura superiore in direzione Y 4 diam. 12 mm

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 1.38

Coefficiente di sicurezza minimo a taglio 3.52

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	V	Vrd	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLU 34	-127.9771	-176.9924	-95.99	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 33	-127.4749	-176.9924	-95.56	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 32	-126.9727	-176.9924	-95.13	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 268	-121.1255	-176.9924	-90.14	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 267	-120.6233	-176.9924	-89.71	855.13	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 410	290.8448	877.0581	242.22	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 411	290.3432	877.0581	241.79	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 412	289.8415	877.0581	241.36	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 403	287.1734	877.0581	240.17	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 404	286.6717	877.0581	239.74	852.29	Si

#### Famiglia "Esercizio rara"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite:  $\sigma$  lim. 14940 of lim. 360000

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 38.3

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	$\sigma C$	$\sigma F$	Verifica
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 59	196.9414	no	-390	2104	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 60	196.607	no	-389	2100	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 61	196.2725	no	-389	2097	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 52	194.4937	no	-385	2078	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 53	194.1593	no	-385	2074	Si

#### Famiglia "Esercizio frequente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite di apertura fessure: w lim. 0.0004

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE FR 1	58.0315	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 3	57.1063	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 4	62.4521	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 5	54.2753	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 6	57.5219	no	0	Si

#### Famiglia "Esercizio quasi permanente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite:  $\sigma$  lim. 11205 w lim. 0.0003

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 55.1

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	$\sigma C$	wd	Verifica
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 2	102.6664	no	-203	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 1	100.5765	no	-199	0	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 1	100.5684	no	-199	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 2	96.2682	no	-191	0	Si
norm.X+	filo pil.	SLE QP 1	56.0988	no	-67	0	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 1.71

Coefficiente di sicurezza minimo a taglio 3.99

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	V	Vrd	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLV 13	-93.1751	-159.3769	-43.54	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 16	-93.1751	-159.3769	-43.54	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 15	-93.1751	-159.3769	-43.54	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 14	-93.1751	-159.3769	-43.54	855.13	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 12	-87.1488	-159.3769	-39.4	855.13	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 22	293.2203	851.1762	213.69	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 24	293.2203	851.1762	213.69	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 23	293.2203	851.1762	213.69	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 21	293.2203	851.1762	213.69	852.29	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 19	286.4802	851.1762	209.26	852.29	Si

#### Verifiche a punzonamento

#### Famiglia "Limite ultimo"

#### Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 3.95

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 412	pilastro	0.907	1.24	no	-469.34	1.72	2.4	6.12	714	2822	Si
SLU 410	pilastro	0.907	1.24	no	-471.17	1.71	2.4	6.14	712	2822	Si
SLU 411	pilastro	0.907	1.24	no	-470.26	1.71	2.4	6.13	712	2822	Si
SLU 178	pilastro	0.907	1.24	no	-456.83	1.74	2.4	5.32	702	2822	Si
SLU 176	pilastro	0.907	1.24	no	-458.66	1.73	2.4	5.34	701	2822	Si

#### Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 9.54

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	$\rho_l$	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLU 410	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-471.17	1.19	14.08	78.45	136	0.0009	1296	0	0	Si
SLU 411	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-470.26	1.19	14.08	78.38	136	0.0009	1296	0	0	Si
SLU 412	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-469.34	1.19	14.08	78.3	136	0.0009	1296	0	0	Si
SLU 176	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-458.66	1.2	14.08	68.22	134	0.0009	1296	0	0	Si
SLU 177	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-457.74	1.2	14.08	68.15	134	0.0009	1296	0	0	Si

#### Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 0.435 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-0.585	-0.16	2	-0.577	-0.245	3	-0.552	-0.327	4	-0.512	-0.402	5	-0.458	-0.468	6	-0.392	-0.522
7	-0.317	-0.562	8	-0.235	-0.587	9	-0.15	-0.595	10	0.15	-0.595	11	0.235	-0.587	12	0.317	-0.562
13	0.392	-0.522	14	0.458	-0.468	15	0.512	-0.402	16	0.552	-0.327	17	0.577	-0.245	18	0.585	-0.16
19	0.585	0.16	20	0.577	0.245	21	0.552	0.327	22	0.512	0.402	23	0.458	0.468	24	0.392	0.522
25	0.317	0.562	26	0.235	0.587	27	0.15	0.595	28	-0.15	0.595	29	-0.235	0.587	30	-0.317	0.562
31	-0.392	0.522	32	-0.458	0.468	33	-0.512	0.402	34	-0.552	0.327	35	-0.577	0.245	36	-0.585	0.16

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

#### Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 1.46

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLV 22	pilastro	0.907	1.24	no	-188.39	11.63	2.4	3.6	1935	2822	Si
SLV 21	pilastro	0.907	1.24	no	-188.39	11.63	2.4	3.6	1935	2822	Si
SLV 23	pilastro	0.907	1.24	no	-188.39	11.63	2.4	3.6	1935	2822	Si
SLV 24	pilastro	0.907	1.24	no	-188.39	11.63	2.4	3.6	1935	2822	Si
SLV 16	pilastro	0.907	1.24	no	-175.48	12.3	2.4	3.51	1907	2822	Si

#### Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 6.29

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	$\rho_l$	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLV 22	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-188.39	5.98	6.07	15.89	495	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 21	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-188.39	5.98	6.07	15.89	495	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 23	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-188.39	5.98	6.07	15.89	495	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 24	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-188.39	5.98	6.07	15.89	495	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 16	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-175.48	6.29	6.07	15.51	484	0.0009	3111	0	0	Si

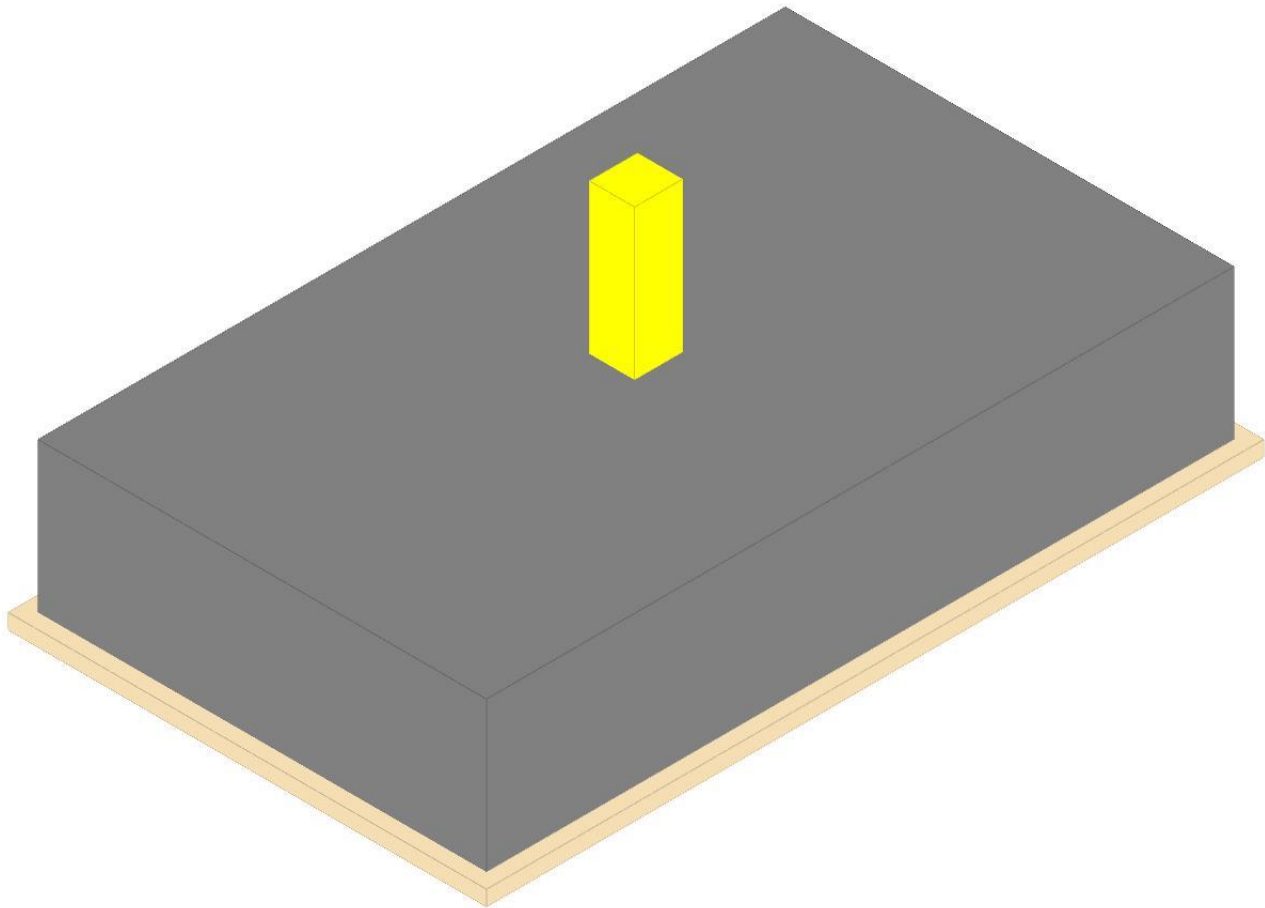
#### Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 0.181 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-0.331	-0.16	2	-0.328	-0.195	3	-0.318	-0.229	4	-0.301	-0.261	5	-0.278	-0.288	6	-0.251	-0.311
7	-0.219	-0.328	8	-0.185	-0.338	9	-0.15	-0.341	10	0.15	-0.341	11	0.185	-0.338	12	0.219	-0.328
13	0.251	-0.311	14	0.278	-0.288	15	0.301	-0.261	16	0.318	-0.229	17	0.328	-0.195	18	0.331	-0.16
19	0.331	0.16	20	0.328	0.195	21	0.318	0.229	22	0.301	0.261	23	0.278	0.288	24	0.251	0.311
25	0.219	0.328	26	0.185	0.338	27	0.15	0.341	28	-0.15	0.341	29	-0.185	0.338	30	-0.219	0.328
31	-0.251	0.311	32	-0.278	0.288	33	-0.301	0.261	34	-0.318	0.229	35	-0.328	0.195	36	-0.331	0.16

## Plinto 120

Verifiche condotte secondo D.M. 17 gennaio 2018

Geometria



### Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo: C25/30; Resistenza cubica caratteristica Rck: 30000  
 Calcestruzzo per magrone: Magrone; Resistenza cubica caratteristica Rck: 100  
 Acciaio per armatura: B450C; Fyk: 450000

### Caratteristiche geometriche

**Suola:** dimensione x: 3; dimensione y: 5; spessore: 1  
**Magrone:** sbordo: 0.1; spessore: 0.1; materiale: Magrone  
**Pilastro rettangolare:** dimensione x: 0.3; dimensione y: 0.32  
**Copriferro:** suola: 0.075

### Pressioni raggiunte sul terreno

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica  
 Coefficiente di sicurezza minimo 3.69

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLU 410	-57	-71	-261	Si
SLU 411	-58	-70	-261	Si
SLU 412	-59	-69	-261	Si
SLU 403	-58	-69	-261	Si
SLU 364	-55	-69	-261	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica  
 Coefficiente di sicurezza minimo 3.21

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 5	0	-81	-261	Si
SLV 6	0	-81	-261	Si
SLV 7	0	-81	-261	Si
SLV 8	0	-81	-261	Si
SLV 4	0	-80	-261	Si

### Verifiche a ribaltamento

#### Famiglia "Equilibrio", Famiglia "Limite ultimo", Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica  
 Coefficiente di sicurezza minimo 2.58

Comb.	Asse di rotazione					yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2	y2					
SLV 25	1.5	-2.5	1.5	2.5	1.15	272.984	705.632	2.58	Si	
SLV 26	1.5	-2.5	1.5	2.5	1.15	272.984	705.632	2.58	Si	
SLV 27	1.5	-2.5	1.5	2.5	1.15	272.984	705.632	2.58	Si	



Comb.	Asse di rotazione				yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2					
SLV 28	1.5	-2.5	1.5	2.5	1.15	272.984	705.632	2.58	Si
SLV 32	1.5	-2.5	1.5	2.5	1.15	272.9544	705.9837	2.59	Si

### Verifiche geotecniche di scorrimento e capacità portante

#### Caratteristiche del terreno a contatto con il piano di posa della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito $\delta$	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Metro Salerno R	19	21	32	22	0	0	1

#### Caratteristiche del terreno di progetto per la capacità portante della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito $\delta$	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Suolo medio nel bulbo di influenza	16	19	24	22	3.4	34.3	1

#### Caratteristiche del terreno laterale di approfondimento della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito $\delta$	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Metro Salerno R	19	21	32	22	0	0	1

### Verifiche a slittamento magrone-calcestruzzo

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica  
Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 6.48

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 33	32.68	-278.3	35	1252	1.1	211.68	32.68	6.48	Si
SLU 34	32.75	-277.38	35	1252	1.1	214.28	32.75	6.54	Si
SLU 32	32.79	-279.21	35	1252	1.1	216.27	32.79	6.6	Si
SLU 30	29.66	-271.9	35	1252	1.1	207.66	29.66	7	Si
SLU 31	29.77	-270.98	35	1252	1.1	211.47	29.77	7.1	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica  
Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 4.85

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 28	84.02	-540.98	35	1252	1.1	407.91	84.02	4.85	Si
SLV 27	84.02	-540.98	35	1252	1.1	407.91	84.02	4.85	Si
SLV 26	84.02	-540.98	35	1252	1.1	407.91	84.02	4.85	Si
SLV 25	84.02	-540.98	35	1252	1.1	407.91	84.02	4.85	Si
SLV 32	83.79	-541.25	35	1252	1.1	407.98	83.79	4.87	Si

### Verifica di scorrimento

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica  
Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 5.34

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Cond.	Adesione	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 33	32.68	-351.06	LT	0	22	1546	1.1	174.47	32.68	5.34	Si
SLU 34	32.75	-350.14	LT	0	22	1546	1.1	178.21	32.75	5.44	Si
SLU 32	32.79	-351.97	LT	0	22	1546	1.1	179.95	32.79	5.49	Si
SLU 79	32.68	-384.82	LT	0	22	1546	1.1	187.03	32.68	5.72	Si
SLU 30	29.66	-344.66	LT	0	22	1546	1.1	172.19	29.66	5.81	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica  
Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 3.66

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Cond.	Adesione	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 28	84.02	-613.74	LT	0	22	1546	1.1	307.42	84.02	3.66	Si
SLV 27	84.02	-613.74	LT	0	22	1546	1.1	307.42	84.02	3.66	Si
SLV 26	84.02	-613.74	LT	0	22	1546	1.1	307.42	84.02	3.66	Si
SLV 25	84.02	-613.74	LT	0	22	1546	1.1	307.42	84.02	3.66	Si
SLV 32	83.79	-614.01	LT	0	22	1546	1.1	307.4	83.79	3.67	Si

### Verifica di capacità portante

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica  
Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.59

Cmb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLU 410	-3.71	13.13	-1063.53	-73.9593	-14.8156	3.17	5.06	BT	34	0	18	21	0	2.3	1691.42	1063.53	1.59		Si
SLU 411	-1.34	13.13	-1062.62	-73.9608	-7.0538	3.19	5.06	BT	34	0	18	21	0	2.3	1700.26	1062.62	1.6		Si
SLU 412	1.03	13.13	-1061.7	-73.9622	0.708	3.2	5.06	BT	34	0	18	21	0	2.3	1707.23	1061.7	1.61		Si
SLU 403	-3.21	10.11	-1057.14	-61.2551	-9.8926	3.18	5.08	BT	34	0	18	21	0	2.3	1705.71	1057.14	1.61		Si
SLU 405	1.53	10.11	-1055.3	-61.2581	5.6311	3.19	5.08	BT	34	0	18	21	0	2.3	1710.67	1055.3	1.62		Si

#### Fattori di capacità portante in Famiglia "Limite ultimo"

Nq	N			S			D			I			G			P			E		
	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg	
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica  
Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.66

Cmb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLV 5	-82.52	24.44	656.43	-133.3443	-288.256	2.32	4.79	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1092.51	656.43	1.66		Si
SLV 6	-82.52	24.44	656.43	-133.3443	-288.256	2.32	4.79	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1092.51	656.43	1.66		Si

Cmb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLV 7	-82.52	24.44	-	-	-288.256	2.32	4.79	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1092.51	656.43	1.66		Si
SLV 8	-82.52	24.44	656.43	133.3443	-	2.32	4.79	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1092.51	656.43	1.66		Si
SLV 4	-82.4	-17.08	656.16	116.0548	-	2.32	4.85	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1104.91	656.16	1.68		Si
					288.2145														

#### Fattori di capacità portante in Famiglia "Limite ultimo sismico"

N			S			D			I			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	5.1	0	0	0.1	0	0	0.14	0	0	0.07	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.1	0	0	0.14	0	0	0.07	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.1	0	0	0.14	0	0	0.07	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.1	0	0	0.14	0	0	0.07	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.1	0	0	0.14	0	0	0.07	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

#### Verifiche della suola

Superficie su cui è valutata la pressione del suolo: rettangolare a filo pilastro

Armatura inferiore in direzione X 11 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione X 7 diam. 12 mm

Armatura inferiore in direzione Y 8 diam. 20 mm Armatura superiore in direzione Y 4 diam. 12 mm

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 1.44

Coefficiente di sicurezza minimo a taglio 3.45

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	V	Vrd	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLU 34	-122.5429	-176.9924	-91.35	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 33	-122.0401	-176.9924	-90.92	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 32	-121.5373	-176.9924	-90.49	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 31	-120.4391	-176.9924	-90.64	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 30	-119.9363	-176.9924	-90.21	855.13	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 410	296.4616	877.0581	247.02	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 411	295.9601	877.0581	246.59	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 412	295.4586	877.0581	246.16	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 176	289.6112	877.0581	241.17	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 177	289.1096	877.0581	240.74	852.29	Si

#### Famiglia "Esercizio rara"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite:  $\sigma$  lim. 14940  $\sigma$  lim. 360000

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 37.58

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	$\sigma$ C	$\sigma$ F	Verifica
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 59	200.6857	no	-398	2144	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 60	200.3514	no	-397	2140	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 61	200.017	no	-396	2137	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 52	194.6131	no	-386	2079	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 53	194.2787	no	-385	2075	Si

#### Famiglia "Esercizio frequente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite di apertura fessure: w lim. 0.0004

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE FR 1	53.8594	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 3	54.167	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 4	63.1596	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 5	60.3264	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 6	56.4613	no	0	Si

#### Famiglia "Esercizio quasi permanente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite:  $\sigma$  lim. 11205 w lim. 0.0003

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 53.48

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	$\sigma$ C	wd	Verifica
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 2	105.7702	no	-210	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 1	100.5798	no	-199	0	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 1	100.5651	no	-199	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 2	99.3776	no	-197	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 2	58.3939	no	-70	0	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 1.81

Coefficiente di sicurezza minimo a taglio 3.96

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	V	Vrd	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLV 22	-88.1223	-159.3769	-39.33	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 24	-88.1223	-159.3769	-39.33	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 23	-88.1223	-159.3769	-39.33	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 21	-88.1223	-159.3769	-39.33	855.13	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 17	-82.6801	-159.3769	-35.7	855.13	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 16	294.7481	851.1762	215.34	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 13	294.7481	851.1762	215.34	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 15	294.7481	851.1762	215.34	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 14	294.7481	851.1762	215.34	852.29	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 11	287.4139	851.1762	210.42	852.29	Si

#### Verifiche a punzonamento

#### Famiglia "Limite ultimo"

#### Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 3.88

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 410	pilastro	0.907	1.24	no	-481.45	1.71	2.4	6.2	727	2822	Si
SLU 411	pilastro	0.907	1.24	no	-480.53	1.7	2.4	6.2	722	2822	Si

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 412	pilastro	0.907	1.24	no	-479.61	1.7	2.4	6.19	719	2822	Si
SLU 176	pilastro	0.907	1.24	no	-468.93	1.73	2.4	5.4	715	2822	Si
SLU 177	pilastro	0.907	1.24	no	-468.02	1.72	2.4	5.4	711	2822	Si

#### Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 9.33

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	$\rho_l$	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLU 410	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-481.45	1.19	14.08	79.29	139	0.0009	1296	0	0	Si
SLU 411	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-480.53	1.19	14.08	79.22	138	0.0009	1296	0	0	Si
SLU 412	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-479.61	1.19	14.08	79.14	138	0.0009	1296	0	0	Si
SLU 176	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-468.93	1.2	14.08	69.06	137	0.0009	1296	0	0	Si
SLU 177	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-468.02	1.19	14.08	68.99	137	0.0009	1296	0	0	Si

#### Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 0.435 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-0.585	-0.16	2	-0.577	-0.245	3	-0.552	-0.327	4	-0.512	-0.402	5	-0.458	-0.468	6	-0.392	-0.522
7	-0.317	-0.562	8	-0.235	-0.587	9	-0.15	-0.595	10	0.15	-0.595	11	0.235	-0.587	12	0.317	-0.562
13	0.392	-0.522	14	0.458	-0.468	15	0.512	-0.402	16	0.552	-0.327	17	0.577	-0.245	18	0.585	-0.16
19	0.585	0.16	20	0.577	0.245	21	0.552	0.327	22	0.512	0.402	23	0.458	0.468	24	0.392	0.522
25	0.317	0.562	26	0.235	0.587	27	0.15	0.595	28	-0.15	0.595	29	-0.235	0.587	30	-0.317	0.562
31	-0.392	0.522	32	-0.458	0.468	33	-0.512	0.402	34	-0.552	0.327	35	-0.577	0.245	36	-0.585	0.16

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

#### Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 1.46

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLV 16	pilastro	0.907	1.24	no	-194.03	11.24	2.4	3.64	1927	2822	Si
SLV 15	pilastro	0.907	1.24	no	-194.03	11.24	2.4	3.64	1927	2822	Si
SLV 14	pilastro	0.907	1.24	no	-194.03	11.24	2.4	3.64	1927	2822	Si
SLV 13	pilastro	0.907	1.24	no	-194.03	11.24	2.4	3.64	1927	2822	Si
SLV 24	pilastro	0.907	1.24	no	-181.37	11.78	2.4	3.56	1888	2822	Si

#### Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 6.29

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	$\rho_l$	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLV 16	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-194.03	5.79	6.07	16.06	494	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 15	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-194.03	5.79	6.07	16.06	494	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 14	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-194.03	5.79	6.07	16.06	494	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 13	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-194.03	5.79	6.07	16.06	494	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 24	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-181.37	6.05	6.07	15.7	482	0.0009	3111	0	0	Si

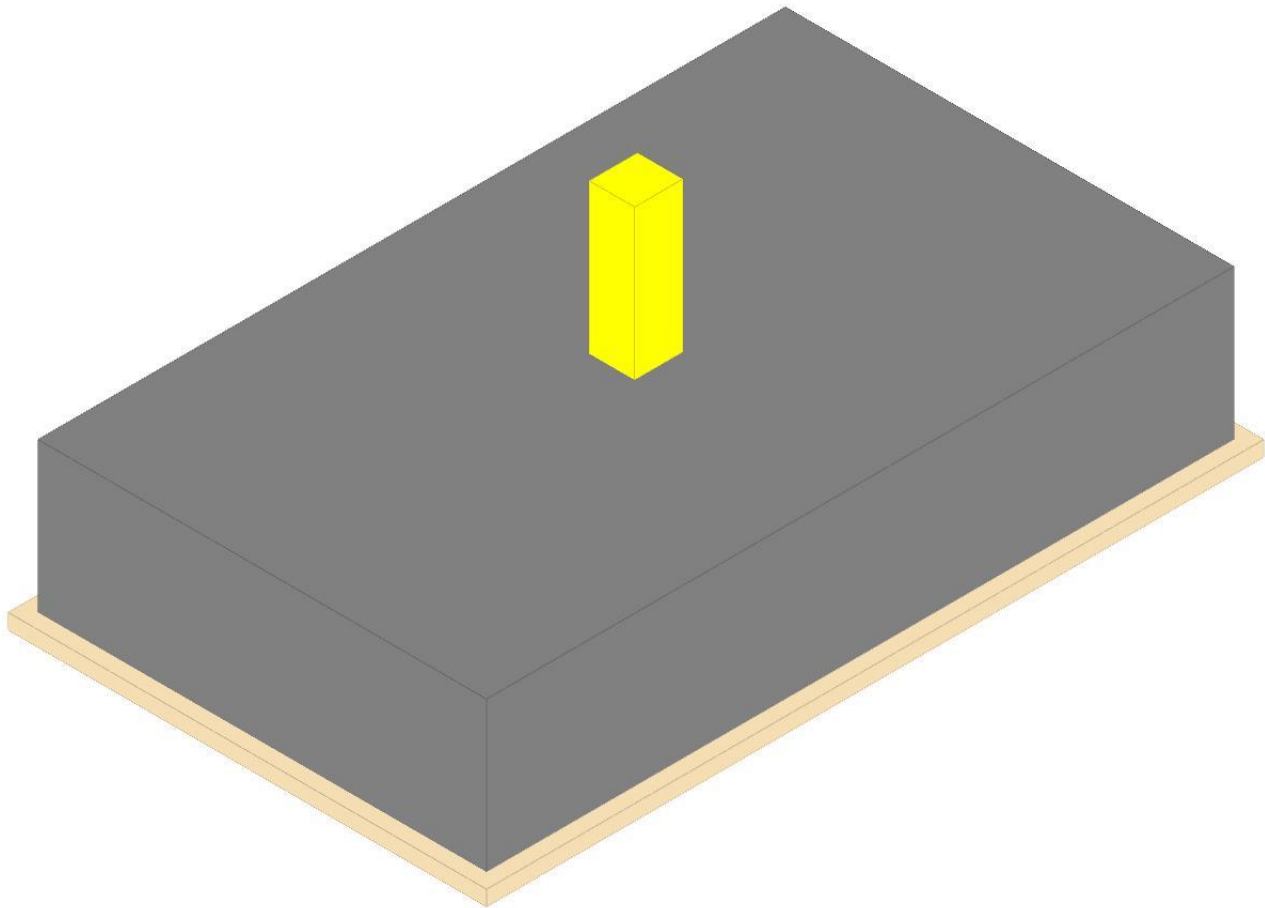
#### Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 0.181 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-0.331	-0.16	2	-0.328	-0.195	3	-0.318	-0.229	4	-0.301	-0.261	5	-0.278	-0.288	6	-0.251	-0.311
7	-0.219	-0.328	8	-0.185	-0.338	9	-0.15	-0.341	10	0.15	-0.341	11	0.185	-0.338	12	0.219	-0.328
13	0.251	-0.311	14	0.278	-0.288	15	0.301	-0.261	16	0.318	-0.229	17	0.328	-0.195	18	0.331	-0.16
19	0.331	0.16	20	0.328	0.195	21	0.318	0.229	22	0.301	0.261	23	0.278	0.288	24	0.251	0.311
25	0.219	0.328	26	0.185	0.338	27	0.15	0.341	28	-0.15	0.341	29	-0.185	0.338	30	-0.219	0.328
31	-0.251	0.311	32	-0.278	0.288	33	-0.301	0.261	34	-0.318	0.229	35	-0.328	0.195	36	-0.331	0.16

## Plinto 168

Verifiche condotte secondo D.M. 17 gennaio 2018

Geometria



### Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo: C25/30; Resistenza cubica caratteristica Rck: 30000  
 Calcestruzzo per magrone: Magrone; Resistenza cubica caratteristica Rck: 100  
 Acciaio per armatura: B450C; Fyk: 450000

### Caratteristiche geometriche

**Suola:** dimensione x: 3; dimensione y: 5; spessore: 1  
**Magrone:** sbordo: 0.1; spessore: 0.1; materiale: Magrone  
**Pilastro rettangolare:** dimensione x: 0.3; dimensione y: 0.32  
**Copriferro:** suola: 0.075

### Pressioni raggiunte sul terreno

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.72

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLU 403	-52	-70	-261	Si
SLU 410	-49	-69	-261	Si
SLU 357	-50	-68	-261	Si
SLU 364	-47	-67	-261	Si
SLU 404	-55	-67	-261	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.23

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 32	0	-81	-261	Si
SLV 29	0	-81	-261	Si
SLV 31	0	-81	-261	Si
SLV 30	0	-81	-261	Si
SLV 28	0	-80	-261	Si

### Verifiche a ribaltamento

#### Famiglia "Equilibrio", Famiglia "Limite ultimo", Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 2.05

Comb.	Asse di rotazione				yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2					
SLV 1	-1.5	2.5	-1.5	-2.5	1.15	312.7751	641.4003	2.05	Si
SLV 3	-1.5	2.5	-1.5	-2.5	1.15	312.7751	641.4003	2.05	Si
SLV 4	-1.5	2.5	-1.5	-2.5	1.15	312.7751	641.4003	2.05	Si

Comb.	Asse di rotazione				yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2					
SLV 2	-1.5	2.5	-1.5	-2.5	1.15	312.7751	641.4003	2.05	Si
SLV 5	-1.5	2.5	-1.5	-2.5	1.15	312.4376	641.2435	2.05	Si

### Verifiche geotecniche di scorrimento e capacità portante

#### Caratteristiche del terreno a contatto con il piano di posa della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito $\delta$	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Metro Salerno R	19	21	32	22	0	0	1

#### Caratteristiche del terreno di progetto per la capacità portante della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito $\delta$	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Suolo medio nel bulbo di influenza	16	19	24	22	3.4	34.3	1

#### Caratteristiche del terreno laterale di approfondimento della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito $\delta$	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Metro Salerno R	19	21	32	22	0	0	1

### Verifiche a slittamento magrone-calcestruzzo

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 5.87

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 33	33.63	-251.61	35	1252	1.1	197.24	33.63	5.87	Si
SLU 32	34.2	-250.69	35	1252	1.1	203.86	34.2	5.96	Si
SLU 34	35.05	-252.53	35	1252	1.1	209.75	35.05	5.98	Si
SLU 79	33.6	-282.63	35	1252	1.1	216.25	33.6	6.43	Si
SLU 78	34.29	-281.71	35	1252	1.1	224.23	34.29	6.54	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 3.73

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 5	100.45	-491.62	35	1252	1.1	374.88	100.45	3.73	Si
SLV 6	100.45	-491.62	35	1252	1.1	374.88	100.45	3.73	Si
SLV 7	100.45	-491.62	35	1252	1.1	374.88	100.45	3.73	Si
SLV 8	100.45	-491.62	35	1252	1.1	374.88	100.45	3.73	Si
SLV 1	100.37	-491.74	35	1252	1.1	374.69	100.37	3.73	Si

### Verifica di scorrimento

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 4.99

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Cond.	Adesione	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 33	33.63	-324.37	LT	0	22	1546	1.1	167.93	33.63	4.99	Si
SLU 32	34.2	-323.45	LT	0	22	1546	1.1	176.82	34.2	5.17	Si
SLU 34	35.05	-325.29	LT	0	22	1546	1.1	183.53	35.05	5.24	Si
SLU 79	33.6	-355.39	LT	0	22	1546	1.1	178.38	33.6	5.31	Si
SLU 78	34.29	-354.47	LT	0	22	1546	1.1	189.02	34.29	5.51	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 2.86

In alcune combinazioni l'angolo di attrito di progetto risulta penalizzato rispetto al valore statico (SLV 1, SLV 2, SLV 3, SLV 4, SLV 5)

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Cond.	Adesione	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 1	100.37	-564.5	LT	0	22	1546	1.1	286.82	100.37	2.86	Si
SLV 2	100.37	-564.5	LT	0	22	1546	1.1	286.82	100.37	2.86	Si
SLV 3	100.37	-564.5	LT	0	22	1546	1.1	286.82	100.37	2.86	Si
SLV 4	100.37	-564.5	LT	0	22	1546	1.1	286.82	100.37	2.86	Si
SLV 5	100.45	-564.38	LT	0	22	1546	1.1	287.14	100.45	2.86	Si

### Verifica di capacità portante

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.64

Cmb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLU 403	-14.3	11.01	-	-66.8509	-39.7025	3.12	5.07	BT	34	0	18	21	0	2.3	1660.5	1014.49	1.64		Si
SLU 404	-6.03	11.01	-	-66.8496	-13.9367	3.17	5.07	BT	34	0	18	21	0	2.3	1694.39	1015.41	1.67		Si
SLU 405	2.25	11.01	-	-66.8482	11.829	3.18	5.07	BT	34	0	18	21	0	2.3	1697.91	1016.33	1.67		Si
SLU 410	-13.98	14.03	-984.85	-79.544	-42.4081	3.11	5.04	BT	34	0	18	21	0	2.3	1646.09	984.85	1.67		Si
SLU 357	-13.85	11.01	-983.47	-66.8466	-38.6619	3.12	5.06	BT	34	0	18	21	0	2.3	1659.31	983.47	1.69		Si

#### Fattori di capacità portante in Famiglia "Limite ultimo"

Nq	N			S			D			I			G			P			E		
	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg	
1	5.1	0	0	0.12	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	5.1	0	0	0.12	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	5.1	0	0	0.12	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.65

Cmb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica	
SLV 32	94.83	19.97	-	633.04	-	309.1133	2.22	4.84	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1041.77	633.04	1.65		Si
SLV 29	94.83	19.97	-	633.04	-	309.1133	2.22	4.84	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1041.77	633.04	1.65		Si

Cmb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLV 31	94.83	19.97	-	-	309.1133	2.22	4.84	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1041.77	633.04	1.65		Si
SLV 30	94.83	19.97	633.04	113.4018	309.1133	2.22	4.84	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1041.77	633.04	1.65		Si
SLV 28	94.71	-14.19	633.16	98.0403	308.7635	2.22	4.89	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1053.3	633.16	1.66		Si

#### Fattori di capacità portante in Famiglia "Limite ultimo sismico"

N			S			D			I			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.09	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.09	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.09	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.09	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.08	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

#### Verifiche della suola

Superficie su cui è valutata la pressione del suolo: rettangolare a filo pilastro

Armatura inferiore in direzione X 11 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione X 7 diam. 12 mm

Armatura inferiore in direzione Y 8 diam. 20 mm Armatura superiore in direzione Y 4 diam. 12 mm

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 1.27

Coefficiente di sicurezza minimo a taglio 3.82

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	V	Vrd	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLU 32	-139.5944	-176.9924	-105.45	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 33	-139.0917	-176.9924	-105.02	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 34	-138.589	-176.9924	-104.59	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 266	-133.2861	-176.9924	-100.06	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 267	-132.7834	-176.9924	-99.63	855.13	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 405	267.4941	877.0581	222.87	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 404	266.9926	877.0581	222.44	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 403	266.4911	877.0581	222.01	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 171	261.1864	877.0581	217.48	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 170	260.6849	877.0581	217.05	852.29	Si

#### Famiglia "Esercizio rara"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite:  $\sigma$  lim. 14940  $\sigma$  lim. 360000

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 41.64

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	$\sigma$ C	$\sigma$ F	Verifica
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 54	181.1328	no	-359	1935	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 53	180.7985	no	-358	1931	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 52	180.4641	no	-357	1928	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 61	174.0446	no	-345	1859	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 60	173.7103	no	-344	1856	Si

#### Famiglia "Esercizio frequente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite di apertura fessure: w lim. 0.0004

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE FR 1	42.8395	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 3	47.4085	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 4	59.8305	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 5	54.4017	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 6	42.9278	no	0	Si

#### Famiglia "Esercizio quasi permanente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite:  $\sigma$  lim. 11205 w lim. 0.0003

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 61.5

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	$\sigma$ C	wd	Verifica
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 1	91.9714	no	-182	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 1	91.9573	no	-182	0	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 2	85.8958	no	-170	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 2	79.4801	no	-157	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 1	53.1455	no	-63	0	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 1.93

Coefficiente di sicurezza minimo a taglio 4.7

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	V	Vrd	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLV 13	-82.5966	-159.3769	-40.03	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 14	-82.5966	-159.3769	-40.03	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 15	-82.5966	-159.3769	-40.03	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 16	-82.5966	-159.3769	-40.03	855.13	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 11	-76.1736	-159.3769	-35.61	855.13	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 24	248.2716	851.1762	181.17	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 23	248.2716	851.1762	181.17	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 21	248.2716	851.1762	181.17	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 22	248.2716	851.1762	181.17	852.29	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 17	241.9472	851.1762	177.04	852.29	Si

#### Verifiche a punzonamento

#### Famiglia "Limite ultimo"

#### Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 4

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 410	pilastro	0.907	1.24	no	-402.76	1.98	2.4	5.7	705	2822	Si
SLU 176	pilastro	0.907	1.24	no	-391.24	2.01	2.4	4.9	695	2822	Si

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 403	pilastro	0.907	1.24	no	-432.41	1.79	2.4	5.89	682	2822	Si
SLU 411	pilastro	0.907	1.24	no	-403.67	1.91	2.4	5.7	680	2822	Si
SLU 412	pilastro	0.907	1.24	no	-404.59	1.9	2.4	5.71	678	2822	Si

#### Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 10.27

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	$\rho_l$	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLU 403	pilastro	0.907	0.399	3.74	no	-432.41	1.22	12.73	66.72	138	0.0009	1414	0	0	Si
SLU 405	pilastro	0.907	0.399	3.74	no	-434.24	1.21	12.73	66.86	136	0.0009	1414	0	0	Si
SLU 169	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-420.89	1.22	14.08	65.13	125	0.0009	1296	0	0	Si
SLU 404	pilastro	0.907	0.399	3.74	no	-433.32	1.21	12.73	66.79	136	0.0009	1414	0	0	Si
SLU 171	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-422.72	1.2	14.08	65.28	124	0.0009	1296	0	0	Si

#### Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 0.399 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-0.549	-0.16	2	-0.541	-0.238	3	-0.519	-0.313	4	-0.482	-0.382	5	-0.432	-0.442	6	-0.372	-0.492
7	-0.303	-0.529	8	-0.228	-0.551	9	-0.15	-0.559	10	0.15	-0.559	11	0.228	-0.551	12	0.303	-0.529
13	0.372	-0.492	14	0.432	-0.442	15	0.482	-0.382	16	0.519	-0.313	17	0.541	-0.238	18	0.549	-0.16
19	0.549	0.16	20	0.541	0.238	21	0.519	0.313	22	0.482	0.382	23	0.432	0.442	24	0.372	0.492
25	-0.303	0.529	26	-0.228	0.551	27	-0.15	0.559	28	-0.15	0.559	29	-0.228	0.551	30	-0.303	0.529
31	-0.372	0.492	32	-0.432	0.442	33	-0.482	0.382	34	-0.519	0.313	35	-0.541	0.238	36	-0.549	0.16

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

#### Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 1.72

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLV 16	pilastro	0.907	1.24	no	-139.88	13.25	2.4	3.3	1638	2822	Si
SLV 15	pilastro	0.907	1.24	no	-139.88	13.25	2.4	3.3	1638	2822	Si
SLV 14	pilastro	0.907	1.24	no	-139.88	13.25	2.4	3.3	1638	2822	Si
SLV 13	pilastro	0.907	1.24	no	-139.88	13.25	2.4	3.3	1638	2822	Si
SLV 23	pilastro	0.907	1.24	no	-160.46	11.54	2.4	3.43	1635	2822	Si

#### Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 7.47

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	$\rho_l$	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLV 23	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-160.46	5.93	6.07	15.14	416	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 22	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-160.46	5.93	6.07	15.14	416	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 21	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-160.46	5.93	6.07	15.14	416	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 24	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-160.46	5.93	6.07	15.14	416	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 16	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-139.88	6.73	6.07	14.54	410	0.0009	3111	0	0	Si

#### Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 0.181 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-0.331	-0.16	2	-0.328	-0.195	3	-0.318	-0.229	4	-0.301	-0.261	5	-0.278	-0.288	6	-0.251	-0.311
7	-0.219	-0.328	8	-0.185	-0.338	9	-0.15	-0.341	10	0.15	-0.341	11	0.185	-0.338	12	0.219	-0.328
13	0.251	-0.311	14	0.278	-0.288	15	0.301	-0.261	16	0.318	-0.229	17	0.328	-0.195	18	0.331	-0.16
19	0.331	0.16	20	0.328	0.195	21	0.318	0.229	22	0.301	0.261	23	0.278	0.288	24	0.251	0.311
25	0.219	0.328	26	0.185	0.338	27	0.15	0.341	28	-0.15	0.341	29	-0.185	0.338	30	-0.219	0.328
31	-0.251	0.311	32	-0.278	0.288	33	-0.301	0.261	34	-0.318	0.229	35	-0.328	0.195	36	-0.331	0.16

---

# **ALL 5 - Relazione geotecnica**



---

## Sommario

Sommario.....	2
1 Normativa di riferimento.....	3
2 Premessa.....	4
3 Descrizione delle opere in sito.....	4
Risposta sismica locale.....	4
Parametri di analisi.....	6
4 Problemi geotecnici e scelte tipologiche.....	9
Tipologia di fondazione.....	10
4.1 Elementi di fondazione.....	10
4.1.1 Fondazioni di plinti superficiali.....	10
5 Programma delle indagini e delle prove geotecniche.....	11
5.1 Sondaggi del sito.....	12
6 Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito.....	13
6.1 Terreni.....	13
7 Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica.....	13
Modello di fondazione.....	13
8 Verifiche delle fondazioni.....	16
8.1 Verifiche plinti superficiali.....	16
Plinto 24.....	17
Plinto 72.....	21
Plinto 120.....	25
Plinto 168.....	29
8.2 Pressioni terreno in SLU.....	34
8.3 Pressioni terreno in SLV/SLVf/SLUEcc.....	36
8.4 Pressioni terreno in SLE/SLD.....	38
8.5 Cedimenti fondazioni superficiali.....	39

---

# 1 Normativa di riferimento

## NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI NTC 2018

Norme tecniche per le costruzioni D.M. 17 gennaio 2018.

## NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI NTC 2008

Norme tecniche per le costruzioni D.M. 14 gennaio 2008.

## CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI

Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008. Circolare 2 febbraio 2009.

## CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI

Pericolosità sismica e Criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale. Allegato al voto n. 36 del 27.07.2007

## NORMA TECNICA UNI EN 1997-1:2005 (EUROCODICE 7 - PROGETTAZIONE GEOTECNICA)

Progettazione geotecnica - Parte 1: Regole generali.

## EUROCODICE 8

Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.

## D.M. 11/03/1988

Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione (norma possibile se si opera in Zona sismica 4, attuali Classi I e II).

## 2 Premessa

Le strutture oggetto della presente Relazione sono relative alla pensilina di tipo A1 a copertura della banchina lungo la stazione ferroviaria Ospedale (Salerno) della linea metropolitana di Salerno.

La pensilina avrà lunghezza complessiva di circa 46.5 m mentre la sua larghezza sarà di circa 7.5 m. Le strutture di sostegno saranno realizzate per mezzo di profili HEB 320 disposti su di un unico allineamento con interasse di 12.0 m centrato rispetto all'ingombro planimetrico della stessa pensilina. Su tali colonne verrà appoggiata una struttura reticolare in tubi di diverso diametro e spessore che a sua volta sorreggerà delle travi secondarie in profilati HEB 160 che andranno a sbalzo per circa 2.5 m verso i binari. Tali profili saranno calandrati con una distanza dal piano banchina compresa tra 3.42 m e 4.43 m.

L'intera pensilina sarà fondata su 4 plinti in c.a..

## 3 Descrizione delle opere in sito

Descrizione delle opere in sito: contiene la descrizione delle opere esistenti in sito e da edificare, la tipologia strutturale presente, la tipologia di intervento previsto, la localizzazione geografica e la pericolosità sismica di base.

La **struttura in oggetto** è stata analizzata secondo la norma D.M. 17-01-18 (N.T.C.), considerandola come tipo di costruzione 2 - Costruzioni con livelli di prestazioni ordinari. In particolare si è prevista, in accordo con il committente, una vita nominale dell'opera di  $V_n=75$  anni per una classe d'uso III, e quindi una vita di riferimento di 113 anni (NTC18 e NTC08 §2.4.3).

L'opera è edificata in località Salerno, Via Dei Carrari; Latitudine ED50 40.6463° (40° 38' 47"); Longitudine ED50 14.8355° (14° 50' 8"); Altitudine s.l.m. 14.32 m. (coordinate esatte: 40.646307 14.83546).

La pericolosità sismica di base del sito di costruzione è definita in termini di accelerazione orizzontale massima attesa al suolo in condizioni ideali su sito di riferimento rigido e superficie topografica orizzontale. Le azioni di progetto si ricavano, ai sensi delle NTC, dalle accelerazioni  $a_g$  e dalle relative forme spettrali. I tre parametri fondamentali (accelerazione  $a_g$ , fattore di amplificazione  $F_o$  e periodo  $T^*C$ ) si ricavano per ciascun nodo del del reticolo di riferimento in funzione del periodo di ritorno dell'azione sismica  $T_R$  previsto, espresso in anni; quest'ultimo è noto una volta fissate la vita di riferimento  $V_r$  della costruzione e la probabilità di superamento attesa nell'arco della vita di riferimento. Le probabilità di superamento nel periodo di riferimento  $P_{Vr}$  cui riferirsi per individuare l'azione sismica agente in ciascuno degli stati limite considerati sono riportate nella tabella 3.2.I del §3.2.1 della norma; i valori di  $P_{Vr}$  forniti in tabella possono essere ridotti in funzione del grado di protezione che si vuole raggiungere.

Nella presente progettazione si sono considerati i seguenti parametri sismici:

PVr SLD (%)	63	
Tr SLD	113.15	
Ag/g SLD	0.0635	
Fo SLD	2.498	
Tc* SLD	0.368	[s]
PVr SLV (%)	10	
Tr SLV	1067.76	
Ag/g SLV	0.1281	
Fo SLV	2.719	
Tc* SLV	0.475	[s]

### Risposta sismica locale

Le condizioni stratigrafiche del volume di terreno interessato dall'opera e le condizioni topografiche concorrono a modificare l'azione sismica in superficie rispetto a quella attesa su un sito rigido con superficie orizzontale. Tali modifiche, in ampiezza, durata e contenuto in frequenza, sono il risultato della risposta sismica locale.

Gli effetti stratigrafici sono legati alla successione stratigrafica, alle proprietà meccaniche dei terreni, alla geometria del contatto tra il substrato rigido e i terreni sovrastanti ed alla geometria dei contatti tra gli strati di terreno. Gli effetti topografici sono invece legati alla configurazione topografica del piano campagna ed alla possibile focalizzazione delle onde sismiche in punti particolari (pendii, creste).

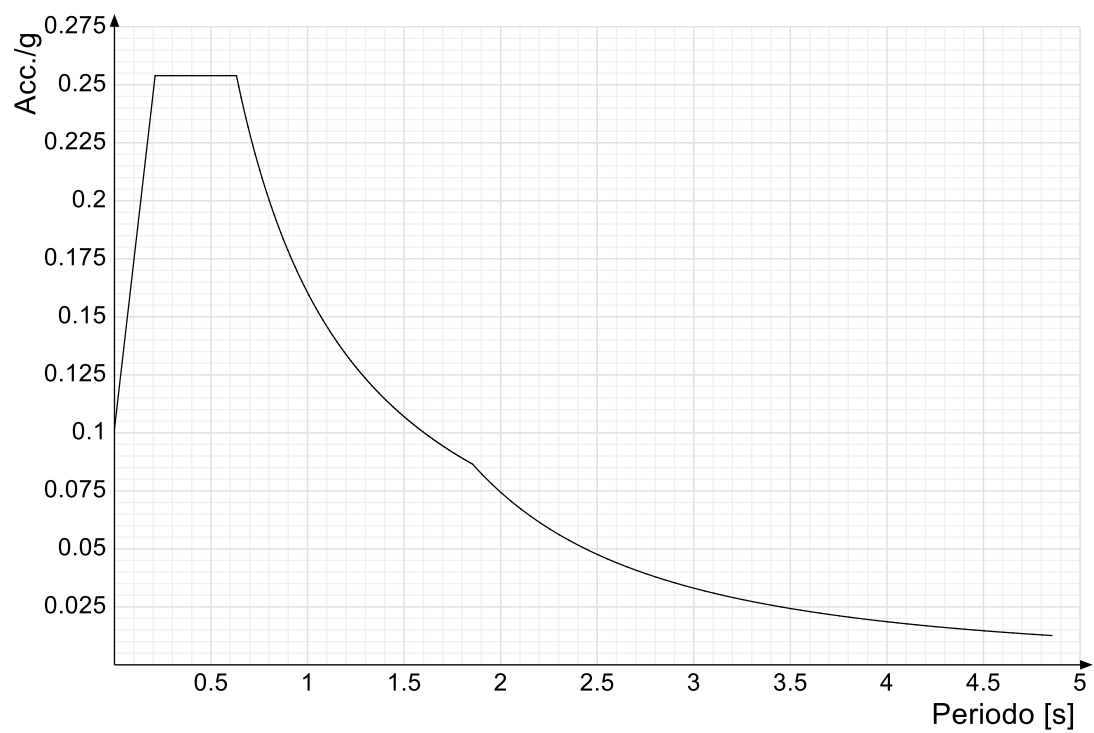
Nella presente progettazione l'effetto della risposta sismica locale è stato valutato individuando la categoria di sottosuolo di riferimento corrispondente alla situazione in sito e considerando le condizioni topografiche locali (NTC18 e NTC08 §3.2.2). Per la valutazione del coefficiente di amplificazione stratigrafica  $S_S$  la caratterizzazione geotecnica condotta nel volume significativo consente di identificare il sottosuolo prevalente nella categoria E - Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D, con profondità del substrato non superiore a 30 m. Si riporta per completezza la corrispondente descrizione indicata nella norma (NTC18 e NTC08 Tab. 3.2.II).

**Categoria suolo E:** Terreni con caratteristiche riconducibili a quelle dei sottosuoli di tipo C o D, con profondità del substrato non superiore a 30 m.

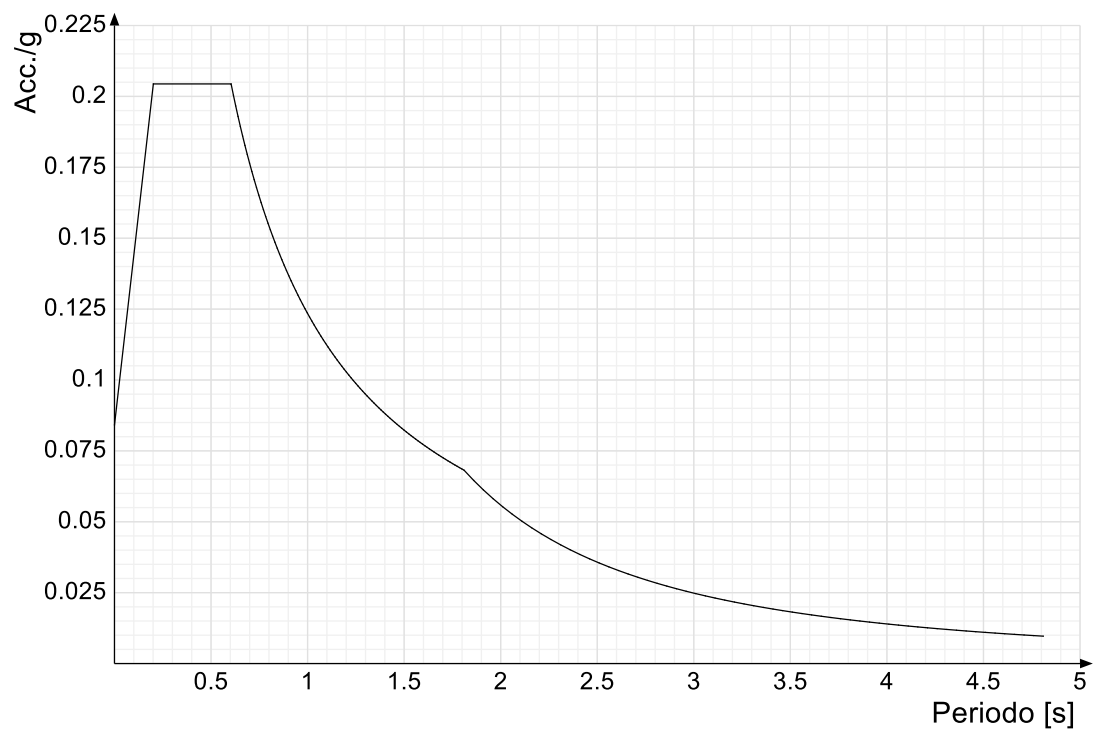
**Categoria topografica T1:** Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media  $i \leq 15^\circ$

In base alle categorie scelte si sono infine adottati i seguenti coefficienti di amplificazione e spettrali:

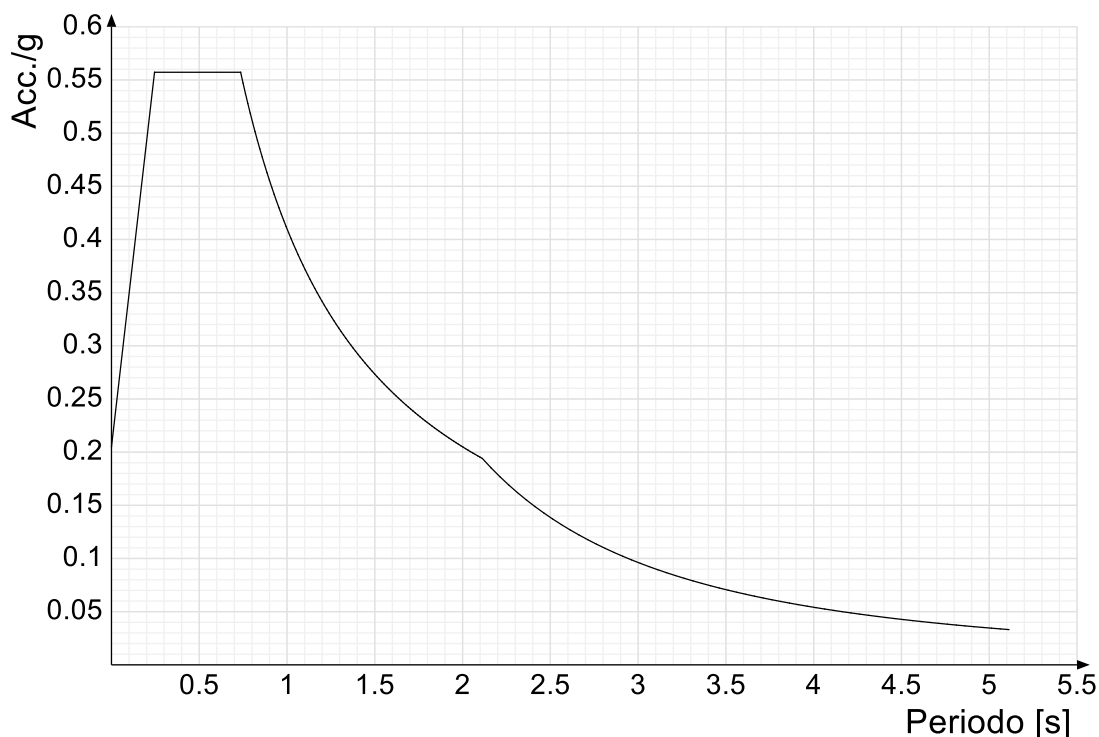
Si riportano infine gli spettri di risposta elastici delle componenti orizzontali per gli stati limite considerati. Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 [3.2.2]".



Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.2.1 [3.2.2]".



Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 [3.2.2]".



## Parametri di analisi

Si è condotta una analisi di tipo Lineare dinamica su una costruzione di acciaio.

Le parti strutturali in acciaio sono inquadrabili nella tipologia , con rapporto  $\alpha U/\alpha 1$  corrispondente a .

Si è considerata una classe di duttilità Non dissipativa, a cui corrispondono per la struttura in esame i seguenti fattori di struttura:

Altri parametri che influenzano l'azione sismica di progetto sono riassunti in questo prospetto:

Smorzamento viscoso (%)	5	
Rotazione del sisma	0	[deg]
Quota dello '0' sismico	0	[m]

Nell'analisi dinamica modale si sono analizzati 10 modi di vibrare valutati secondo il metodo di Ritz.

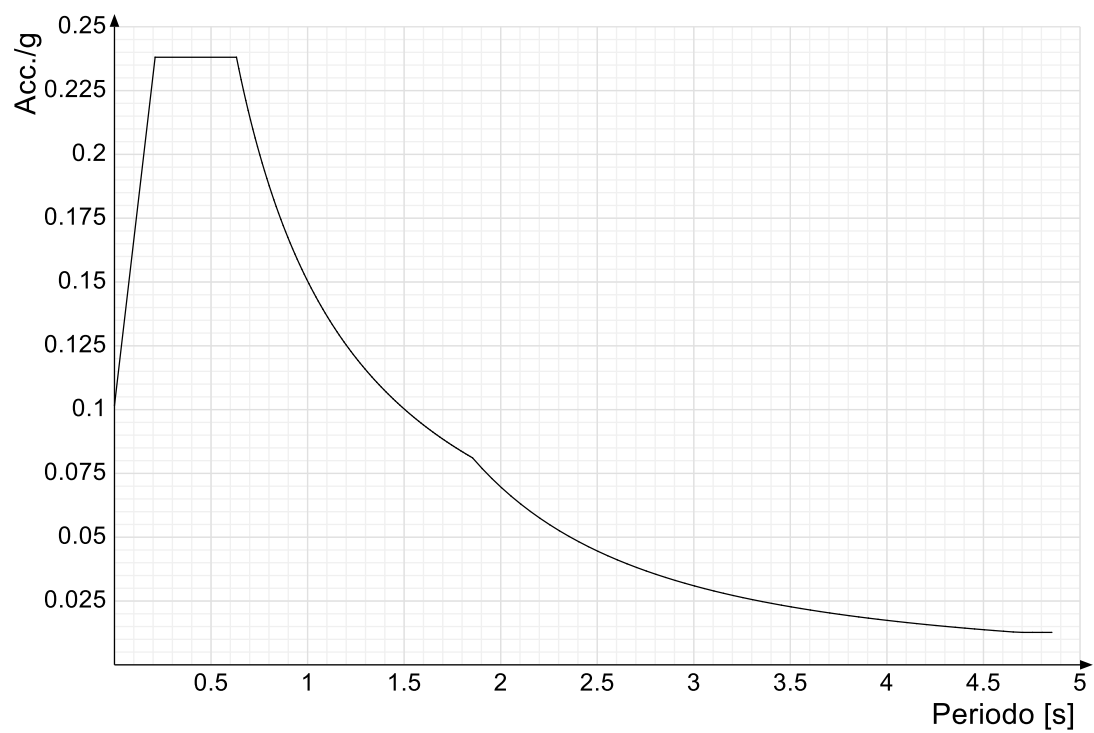
Per tenere conto della variabilità spaziale del moto sismico, nonché di eventuali incertezze nell'allocalizzazione delle masse, la normativa richiede di attribuire al centro di massa una eccentricità accidentale (NTC18 e NTC08 §7.2.6), in aggiunta alla eccentricità naturale della costruzione, mediante l'applicazione di carichi statici costituiti da momenti torcenti di valore pari alla risultante orizzontale della forza agente al piano, moltiplicata per l'eccentricità accidentale del baricentro delle masse rispetto alla sua posizione di calcolo.

Nella struttura in oggetto si è applicata una eccentricità accidentale secondo il seguente prospetto:

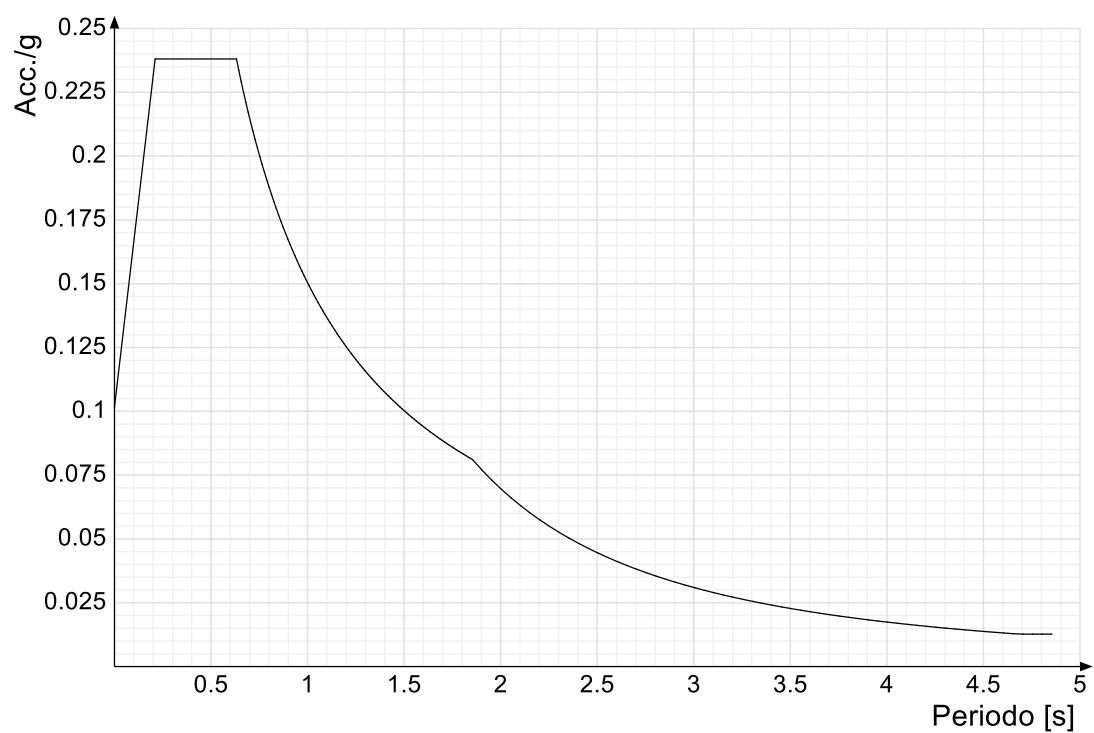
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Fondazione"	0	[m]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Fondazione"	0	[m]
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Travi longitudinali"	0	[m]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Travi longitudinali"	0	[m]
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Reticolare correnti inferiori"	0	[m]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Reticolare correnti inferiori"	0	[m]
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Reticolare correnti superiori"	0	[m]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Reticolare correnti superiori"	0	[m]
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Sommità colonne"	0	[m]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Sommità colonne"	0	[m]

Si riportano infine gli spettri di risposta di progetto delle componenti orizzontali per gli stati limite considerati.

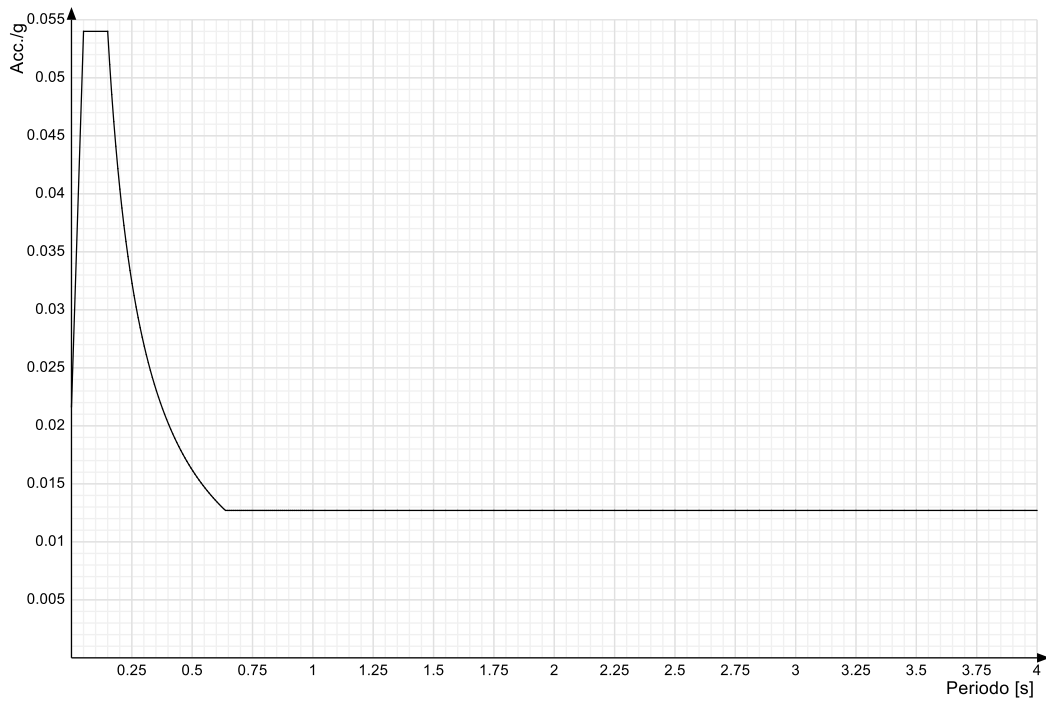
Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5".



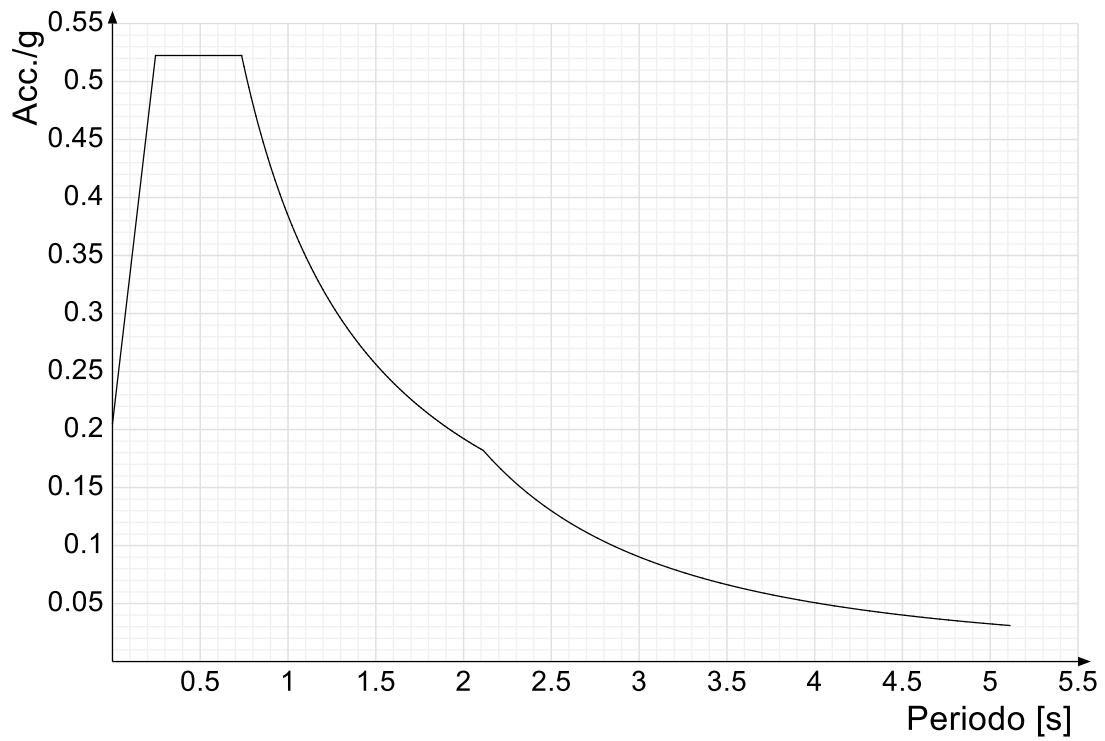
Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5".



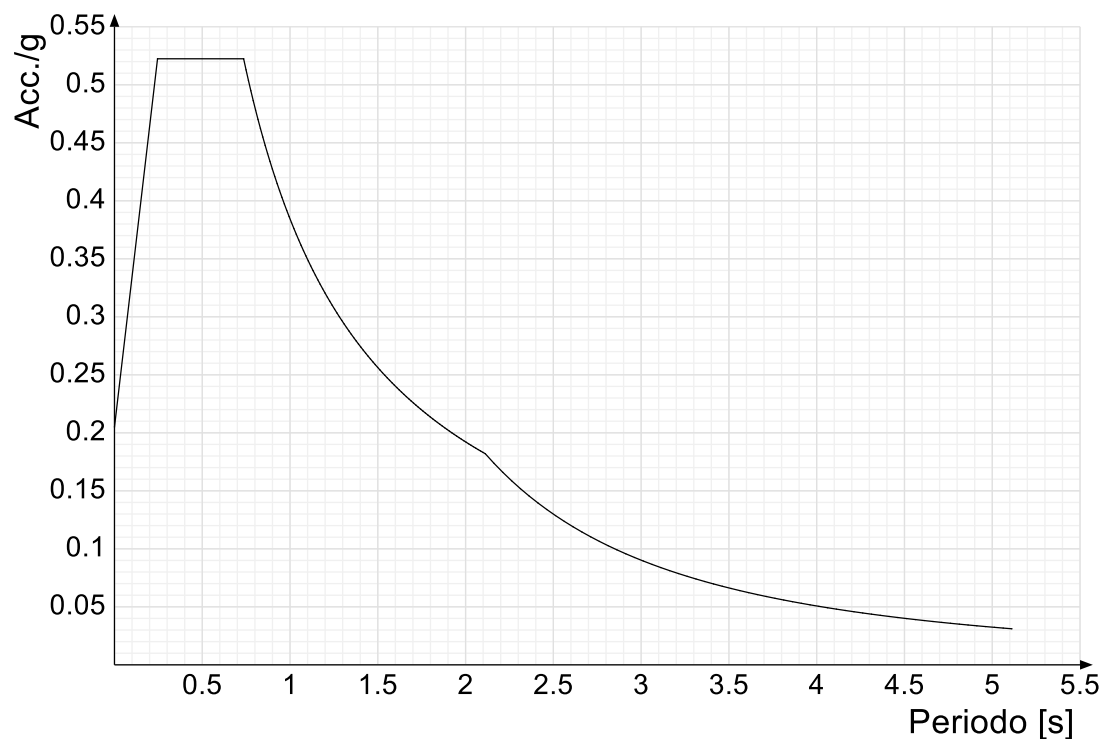
Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLD § 3.2.3.5".



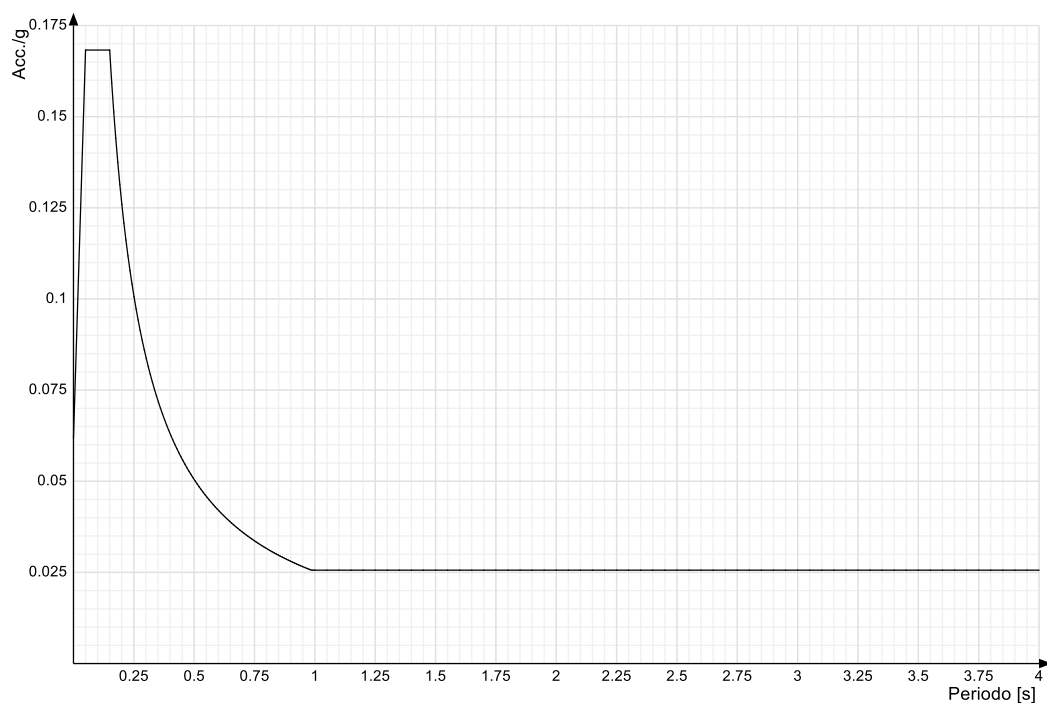
Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5".



Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5".



Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.5".



## 4 Problemi geotecnici e scelte tipologiche

Problemi geotecnici e scelte tipologiche: contiene la valutazione eseguita dal progettista sulle problematiche geotecniche inerenti l'opera in oggetto, sulla base di quanto emerso dalle documentazioni esistenti, in particolare dalla relazione geologica del sito; a questo proposito è possibile richiamare i termini presenti nella carta geologica. Viene indicata la tipologia di fondazioni previste, le modalità costruttive, gli accertamenti preliminari necessari, gli eventuali interventi aggiuntivi richiesti (sbancamenti, consolidamenti, sistemi di drenaggio, abbassamento di falda, ecc.).



# Tipologia di fondazione

Nella modellazione si è considerata la presenza di fondazioni superficiali, schematizzando il suolo con un letto di molle elastiche di assegnata rigidezza. In direzione orizzontale si è considerata la struttura bloccata.

I valori di default dei parametri di modellazione del suolo, cioè quelli adottati dove non diversamente specificato, sono i seguenti:

Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	30000	[kN/m <sup>3</sup> ]
K punta palo (default)	40000	[kN/m <sup>3</sup> ]
Pressione limite punta palo (default)	1000	[kN/m <sup>2</sup> ]

Per elementi nei quali si sono valutati i parametri geotecnici in funzione della stratigrafia sottostante si sono adottate le seguenti formulazioni di letteratura:

Metodo di calcolo della K verticale	Vesic
Metodo di calcolo della capacità portante	Vesic
Metodo di calcolo della pressione limite punta palo	Vesic

La resistenza limite offerta dai pali in direzione orizzontale e verticale è funzione dell'attrito e della coesione che si può sviluppare all'interfaccia con il terreno. Oltre ai dati del suolo, descritti nelle seguenti stratigrafie, hanno influenza anche i seguenti parametri:

Coefficiente di sicurezza per carico limite (fondazioni superficiali)	2.3
Coefficiente di sicurezza per scorrimento (fondazioni superficiali)	1.1
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, punta	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale trazione	1.25
Fattore di correlazione resistenza caratteristica dei pali in base alle verticali indagate	1.7



Rappresentazione in pianta di tutti gli elementi strutturali di fondazione.

## 4.1 Elementi di fondazione

### 4.1.1 Fondazioni di plinti superficiali

**Descrizione breve:** descrizione breve usata nelle tabelle dei capitoli di plinti superficiali.

**Stratigrafia:** stratigrafia del terreno nel punto medio in pianta dell'elemento.

**Sondaggio:** è possibile indicare esplicitamente un sondaggio definito nelle preferenze oppure richiedere di estrapolare il sondaggio dalla definizione del sito espressa nelle preferenze.

**Estradosso:** distanza dalla quota superiore del sondaggio misurata in verticale con verso positivo verso l'alto. [m]

**Deformazione volumetrica:** valore della deformazione volumetrica impiegato nel calcolo della pressione limite a rottura con la formula di Vesic. Il valore è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.

**Angolo pendio:** angolo del pendio rispetto l'orizzontale; il valore deve essere positivo per opere in sommità di un pendio mentre deve essere negativo per opere al piede di un pendio. [deg]

**K verticale:** coefficiente di sottofondo verticale del letto di molle. [kN/m<sup>3</sup>]

**Limite compressione:** pressione limite di plasticizzazione a compressione del letto di molle. [kN/m<sup>2</sup>]

**Limite trazione:** pressione limite di plasticizzazione a trazione del letto di molle. [kN/m<sup>2</sup>]

Descrizione breve	Stratigrafia			Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione
	Sondaggio	Estradosso	Deformazione volumetrica				
FP1	Piu' vicino in sito	0		0	Default (30000)	Default (1000)	Default (0.1)

## 5 Programma delle indagini e delle prove geotecniche

Programma delle indagini e delle prove geotecniche: contiene il programma delle indagini e delle prove geotecniche, definito dal progettista in base alle caratteristiche dell'opera in progetto e alle presumibili caratteristiche del sottosuolo. Le indagini geotecniche devono permettere un'adeguata caratterizzazione geotecnica del volume significativo di terreno, che è la parte di sottosuolo influenzata, direttamente o indirettamente, dalla costruzione dell'opera e che influenza l'opera stessa. La posizione dei punti di indagine e la loro quota assoluta devono essere rilevate topograficamente e riportate in planimetria. I risultati delle indagini e prove geotecniche in sito devono essere documentati con indicazioni sui tipi di indagine condotte e le caratteristiche delle attrezzature impiegate:



Immagine: planimetria della zona con indicate le posizioni delle verticali di indagine

## 5.1 Sondaggi del sito

Vengono elencati in modo sintetico tutti i sondaggi risultanti dalle verticali di indagine condotte in sito, con l'indicazione dei terreni incontrati, degli spessori e dell'eventuale falda acquifera.

Nome attribuito al sondaggio: Sondaggio

Coordinate planimetriche del sondaggio nel sistema globale scelto: 0, 0

Quota della sommità del sondaggio (P.C.) nel sistema globale scelto: 0

I valori sono espressi in m

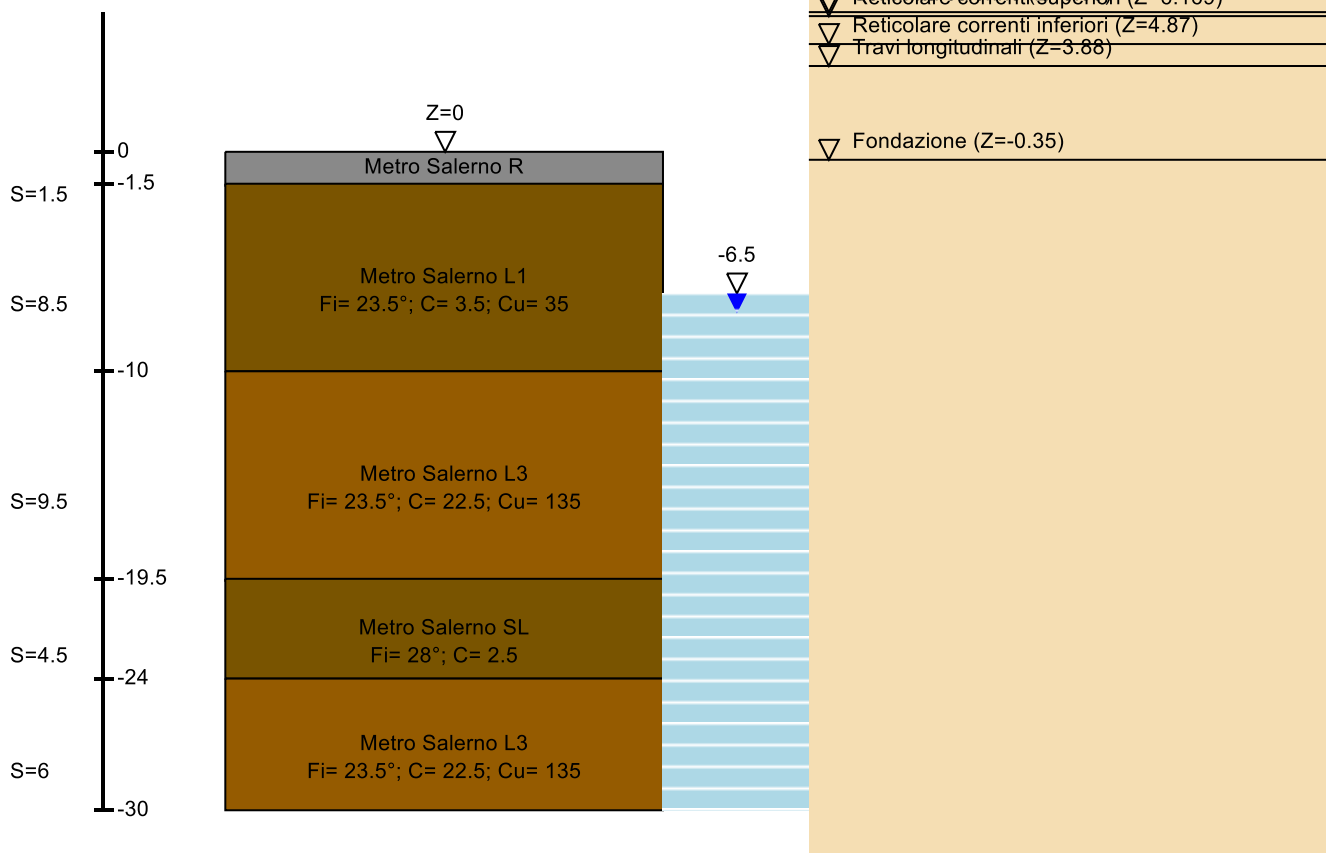


Immagine: Sondaggio

### Stratigrafie

**Terreno:** terreno mediamente uniforme presente nello strato.

**Sp.:** spessore dello strato. [m]

**Liqf:** indica se considerare lo strato come liquefacibile nelle combinazioni sismiche. Con 'Da verifica' viene considerato quanto risulta dalla verifica condotta a fine calcolo solutore.

**Kor,i:** coefficiente K orizzontale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [kN/m<sup>3</sup>]

**Kor,s:** coefficiente K orizzontale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [kN/m<sup>3</sup>]

**Kve,i:** coefficiente K verticale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [kN/m<sup>3</sup>]

**Kve,s:** coefficiente K verticale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [kN/m<sup>3</sup>]

**Eel,s:** modulo elastico al livello superiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [kN/m<sup>2</sup>]

**Eel,i:** modulo elastico al livello inferiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [kN/m<sup>2</sup>]

**Eed,s:** modulo edometrico al livello superiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [kN/m<sup>2</sup>]

**Eed,i:** modulo edometrico al livello inferiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [kN/m<sup>2</sup>]

**CC,s:** coefficiente di compressione vergine CC al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

**CC,i:** coefficiente di compressione vergine CC al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

**CR,s:** coefficiente di ricomprensione CR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

**CR,i:** coefficiente di ricomprensione CR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

**E0,s:** indice dei vuoti E0 al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

**E0,i:** indice dei vuoti E0 al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

**OCR,s:** indice di sovraconsolidazione OCR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

**OCR,i:** indice di sovraconsolidazione OCR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
Metro Salerno R	1.5	No	15000	10000	10000	10000	25000	25000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Metro Salerno L1	8.5	No	15000	10000	10000	10000	28500	28500	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Metro Salerno L3	9.5	No	15000	10000	10000	10000	87000	87000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Metro Salerno SL	4.5	No	15000	10000	10000	10000	60000	60000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Metro Salerno L3	6	No	15000	10000	10000	10000	87000	87000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

### Falde acquifere

**Profondità:** profondità della superficie superiore della falda dalla quota del punto di riferimento. [m]

**Carico piezometrico:** carico piezometrico rispetto alla superficie superiore, 0 per falde freatiche. [m]

**Spessore:** spessore dell'acquifero.

Profondità	Carico piezometrico	Spessore
6.5	0	Fino in fondo

## 6 Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito

Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito: contiene i profili geotecnici, cioè la successione stratigrafica considerata per la progettazione (sezioni geotecniche), il regime delle pressioni interstiziali, le caratteristiche meccaniche dei terreni e tutti gli elementi significativi del sottosuolo. L'insieme di questi dati deve permettere la determinazione dei parametri geotecnici caratteristici.

### 6.1 Terreni

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**Coesione:** coesione efficace del terreno. [kN/m<sup>2</sup>]

**Coesione non drenata:** coesione non drenata (Cu) del terreno, per terreni eminentemente coesivi. [kN/m<sup>2</sup>]

**Attrito interno:** angolo di attrito interno del terreno. [deg]

**δ:** angolo di attrito all'interfaccia terreno-cla. [deg]

**Coeff. α di adesione:** coeff. di adesione della coesione all'interfaccia terreno-cla, compreso tra 0 ed 1. Il valore è adimensionale.

**Coeff. di spinta K0:** coefficiente di spinta a riposo del terreno. Il valore è adimensionale.

**γ naturale:** peso specifico naturale del terreno in sito, assegnato alle zone non immerse. [kN/m<sup>3</sup>]

**γ saturo:** peso specifico saturo del terreno in sito, assegnato alle zone immerse. [kN/m<sup>3</sup>]

**E:** modulo elastico longitudinale del terreno. [kN/m<sup>2</sup>]

**v:** coefficiente di Poisson del terreno. Il valore è adimensionale.

**Rqd:** rock quality degree. Per roccia assume valori nell'intervallo (0;1]. Il valore convenzionale 0 indica che si tratta di un terreno sciolto. Il valore è adimensionale.

**Permeabilità Kh:** permeabilità orizzontale. Permeabilità orizzontale del terreno. [m/s]

**Permeabilità Kv:** permeabilità verticale. Permeabilità verticale del terreno. [m/s]

Descrizione	Coesione	Coesione non drenata	Attrito interno	δ	Coeff. α di adesione	Coeff. di spinta K0	γ naturale	γ saturo	E	v	Rqd	Permeabilità Kh	Permeabilità Kv
Piedicolle - Frantoio - Liv 1	0	30	20	14	1	0.66	17.5	18.5	9000	0.3	0	1.00E-7	1.00E-8
Metro Salerno R	0	0	32	22	1	0.47	19	21	25000	0.3	0	0.001	0.0001
Metro Salerno SL	2.5	0	28	19	1	0.53	19	20	60000	0.3	0	0.001	0.0001
Metro Salerno L3	22.5	135	24	16	1	0.6	18	19	87000	0.3	0	0.001	0.0001
Metro Salerno L1	3.5	35	24	16	1	0.6	18	19	28500	0.3	0	0.001	0.0001

## 7 Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica

Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica: contiene la descrizione del modello di calcolo adottato per il suolo, con i relativi parametri di modellazione; sono indicati anche gli eventuali metodi adottati per ricavare i parametri di modellazione ed i metodi e le condizioni con cui sono condotte le verifiche geotecniche.

### Modello di fondazione

Le travi di fondazione sono modellate tramite uno specifico elemento finito che gestisce il suolo elastico alla Winkler. Le fondazioni a plinto superficiale sono modellate con un numero elevato di molle verticali elastiche agenti su nodi collegati rigidamente al nodo centrale. Le fondazioni a platea sono modellate con l'inserimento di molle verticali elastiche agenti nei nodi delle mesh.

## Verifica di scorrimento

La verifica di scorrimento della fondazione superficiale viene eseguita considerando le caratteristiche del terreno immediatamente sottostante al piano di posa della fondazione, ricavato in base alla stratigrafia associata all'elemento, e trascurando, a favore di sicurezza, l'eventuale spinta passiva laterale.

Qualora l'elemento in verifica sia formato da parti non omogenee tra loro, ad esempio una travata in cui le singole travi di fondazione siano associate ad un differente sondaggio, verranno condotte verifiche geotecniche distinte sui singoli tratti.

Lo scorrimento di una fondazione avviene nel momento in cui le componenti delle forze parallele al piano di contatto tra fondazione e terreno vincono l'attrito e la coesione terreno-fondazione e, qualora fosse presente, la spinta passiva laterale.

Il coefficiente di sicurezza a scorrimento si ottiene dal rapporto tra le forze stabilizzanti di progetto (Rd) e quelle instabilizzanti (Ed):

$$Rd = (N \cdot \tan(\varphi) + c_a \cdot B \cdot L + \alpha \cdot S_p) / \gamma_{Rs}$$

$$Ed = \sqrt{T_x^2 + T_y^2}$$

dove:

- N = risultante delle forze normali al piano di scorrimento;
- Tx, Ty = componenti delle forze tangenziali al piano di scorrimento;
- tan(phi) = coefficiente di attrito terreno-fondazione;
- ca = aderenza alla base, pari alla coesione del terreno di fondazione o ad una sua frazione;
- B, L = dimensioni della fondazione;
- alpha = fattore di riduzione della spinta passiva;
- Sp = spinta passiva dell'eventuale terreno laterale;
- gamma rs= fattore di sicurezza parziale per lo scorrimento;

Le normative prevedono che il fattore di sicurezza a scorrimento FS=Rd/Ed sia non minore di un prefissato limite.

## Verifica di capacità portante

La verifica di capacità portante della fondazione superficiale viene eseguita mediante formulazioni di letteratura geotecnica considerando le caratteristiche dei terreni sottostanti al piano di posa della fondazione, ricavati in base alla stratigrafia associata all'elemento.

Qualora l'elemento in verifica sia formato da parti non omogenee tra loro, ad esempio una travata in cui le singole travi di fondazione siano associate ad un differente sondaggio, verranno condotte verifiche geotecniche distinte sui singoli tratti.

La verifica viene fatta raffrontando la portanza di progetto (Rd) con la sollecitazione di progetto (Ed); la prima deriva dalla portanza calcolata con metodi della letteratura geotecnica, ridotta da opportuni fattori di sicurezza parziali; la seconda viene valutata ricavando la risultante della sollecitazione scaricata al suolo con una integrazione delle pressioni nel tratto di calcolo. Le normative prevedono che il fattore di sicurezza alla capacità portante, espresso come rapporto tra il carico ultimo di progetto della fondazione (Rd) ed il carico agente (Ed), sia non minore di un prefissato limite.

La portanza di una fondazione rappresenta il carico ultimo trasmissibile al suolo prima di arrivare alla rottura del terreno. Le formule di calcolo presenti in letteratura sono nate per la fondazione nastriforme indefinita ma aggiungono una serie di termini correttivi per considerare le effettive condizioni al contorno della fondazione, esprimendo la capacità portante ultima in termini di pressione limite agente su di una fondazione equivalente soggetta a carico centrato.

La determinazione della capacità portante ai fini della verifica è stata condotta secondo il metodo di Vesic, che viene descritto nei paragrafi successivi.

### Metodo di Vesic

La capacità portante valutata attraverso la formula di Vesic risulta, nel caso generale:

$$Q_{lim} = c \cdot N_c \cdot s_c \cdot d_c \cdot i_c \cdot b_c \cdot g_c + q \cdot N_q \cdot s_q \cdot d_q \cdot i_q \cdot b_q \cdot g_q + \frac{1}{2} \gamma' \cdot B \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma \cdot d_\gamma \cdot i_\gamma \cdot b_\gamma \cdot g_\gamma$$

Nel caso di terreno eminentemente coesivo (phi = 0) tale relazione diventa:

$$Q_{lim} = (2 + \pi) \cdot c_u \cdot (1 + s'_c + d'_c - i'_c - b'_c - g'_c) + q$$

dove:

- gamma' = peso di volume efficace dello strato di fondazione;
- B = larghezza efficace della fondazione (B = Bf - 2e);
- L = lunghezza efficace della fondazione (L = Lf - 2e);
- c = coesione dello strato di fondazione;
- cu = coesione non drenata dello strato di fondazione;
- q = sovraccarico del terreno sovrastante il piano di fondazione;
- Nc, Nq, Ny = fattori di capacità portante;

sc, sq, sy = fattori di forma della fondazione;  
dc, dq, dy = fattori di profondità del piano di posa della fondazione;  
ic, iq, iy = fattori di inclinazione del carico;  
bc, bq, by = fattori di inclinazione della base della fondazione;  
gc, gq, gy = fattori di inclinazione del piano campagna;  
Nel caso di piano di campagna inclinato ( $\beta > 0$ ) e  $\phi = 0$ , Vesic propone l'aggiunta, nella formula sopra definita, del termine  $0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_{\gamma}$  con  $N_{\gamma} = -2 \cdot \tan \beta$   
Per la teoria di Vesic i coefficienti sopra definiti assumono le espressioni che seguono:

$$N_c = (N_q - 1) \cdot \operatorname{ctg} \phi; \quad N_q = \operatorname{tg}^2 \left( 45^\circ + \frac{\phi}{2} \right) \cdot e^{(\pi \cdot \operatorname{tg} \phi)}; \quad N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot \operatorname{tg} \phi$$

$$s_c = 1 + \frac{B}{L} \cdot \frac{N_q}{N_c}; \quad s'_c = 0.2 \cdot \frac{B}{L}; \quad s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot \operatorname{tg} \phi; \quad s_\gamma = 1 - 0.4 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_c = 1 + 0.4 \cdot k; \quad d'_c = 0.4 \cdot k; \quad d_q = 1 + 2 \cdot k \cdot \operatorname{tg} \phi \cdot (1 - \sin \phi)^2; \quad d_\gamma = 1$$

$$i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}; \quad i'_c = \frac{m \cdot H}{B \cdot L \cdot c_a \cdot N_c}; \quad i_q = \left( 1 - \frac{H}{V + B \cdot L \cdot c_a \cdot \operatorname{ctg} \phi} \right)^m;$$

$$i_\gamma = \left( 1 - \frac{H}{V + B \cdot L \cdot c_a \cdot \operatorname{ctg} \phi} \right)^{m+1}$$

$$g_c = 1 - \frac{\beta^\circ}{147^\circ}; \quad g'_c = \frac{\beta^\circ}{147^\circ}; \quad g_q = (1 - \operatorname{tg} \beta)^2; \quad g_\gamma = g_q$$

$$b_c = 1 - \frac{\eta^\circ}{147^\circ}; \quad b'_c = \frac{\eta^\circ}{147^\circ}; \quad b_q = (1 - \eta \cdot \operatorname{tg} \phi)^2; \quad b_\gamma = b_q$$

$$k = \frac{D}{B_f} \quad \left( \text{se } \frac{D}{B_f} \leq 1 \right); \quad k = \operatorname{arctg} \left( \frac{D}{B_f} \right) \quad \left( \text{se } \frac{D}{B_f} > 1 \right); \quad m = \frac{2 + \frac{B}{L}}{1 + \frac{B}{L}}$$

nelle quali si sono considerati i seguenti dati:  
 $\phi$  = angolo di attrito dello strato di fondazione;  
 $c_a$  = aderenza alla base della fondazione;  
 $\nu$  = inclinazione del piano di posa della fondazione sull'orizzontale ( $\nu = 0$  se orizzontale);  
 $\beta$  = inclinazione del pendio;  
 $H$  = componente orizzontale del carico trasmesso sul piano di posa della fondazione;  
 $V$  = componente verticale del carico trasmesso sul piano di posa della fondazione;  
 $D$  = profondità del piano di posa della fondazione dal piano campagna;

### Influenza degli strati sulla capacità portante

Le formulazioni utilizzate per la portanza prevedono la presenza di uno stesso terreno nella zona interessata dalla potenziale rottura. In prima approssimazione lo spessore di tale zona è pari a:

$$H = \frac{1}{2} \cdot B \cdot \operatorname{Tan}(45^\circ + \phi / 2)$$

In presenza di stratificazioni di terreni diversi all'interno di tale zona, il calcolo diventa più complesso; non esiste una metodologia univoca per questi casi, differenti autori hanno proposto soluzioni diverse a seconda dei casi che si possono presentare. In prima approssimazione, nel caso di stratificazioni, viene trovata una media delle caratteristiche dei terreni, pesata sullo spessore degli strati interessati. Nel caso in cui il primo strato incontrato sia coesivo viene anche verificato che la compressione media agente sulla fondazione non superi la tensione limite di espulsione, circostanza che provocherebbe il rifluimento del terreno da sotto la fondazione, rendendo impossibile la portanza. La tensione limite di espulsione qult per terreno coesivo viene calcolata come:

$$q_{ult} = 4c + q$$

dove  $c$  è la coesione e  $q$  è il sovraccarico agente sul piano di posa.

### Influenza del sisma sulla capacità portante

La capacità portante nelle combinazioni sismiche viene valutata mediante l'estensione di procedure classiche al caso di azione sismica. L'effetto inerziale prodotto dalla struttura in elevazione sulla fondazione può essere considerato tenendo conto dell'effetto dell'inclinazione

(rapporto tra forze T parallele al piano di posa e carico normale N) e dell'eccentricità (rapporto tra momento M e carico normale N) delle azioni in fondazione, e produce variazioni di tutti i coefficienti di capacità portante del carico limite, oltre alla riduzione dell'area efficace.

L'effetto cinematico si manifesta per effetto dell'inerzia delle masse del suolo sotto la fondazione come una riduzione della resistenza teorica calcolata in condizioni statiche; tale riduzione è in funzione del coefficiente sismico orizzontale  $k_h$ , cioè dell'accelerazione normalizzata massima attesa al suolo, e delle caratteristiche del suolo. L'effetto è più marcato su terreni granulari, mentre nei suoli coesivi è poco rilevante. Per tener conto nella determinazione del carico limite di tali effetti inerziali vengono introdotti nelle combinazioni sismiche anche i fattori correttivi e (earthquake), valutati secondo **Paolucci e Pecker**:

$$e_q = \left(1 - \frac{k_h}{\text{tg}\phi}\right)^{0.35} ; \quad e_c = 1 - 0.32 \cdot k_h ; \quad e_\gamma = e_q$$

## 8 Verifiche delle fondazioni

Verifiche delle fondazioni: contiene la descrizione degli stati limite considerati, gli approcci e le combinazioni di calcolo adottate; vengono poi elencate le pressioni e gli spostamenti massimi e minimi raggiunti nei diversi SL e le verifiche condotte sulle fondazioni presenti, superficiali e profonde.

Le verifiche nei confronti degli Stati Limite ultimi SLU strutturali (STR) e geotecnici (GEO) sono state effettuate applicando la combinazione (A1+M1+R3) di coefficienti parziali prevista dall'approccio 2:

DA1.2 - Approccio 2:  
- Combinazione 1:(A1+M1+R3)

Le verifiche strutturali delle fondazioni in combinazioni sismiche sono state condotte in campo sostanzialmente elastico.

### 8.1 Verifiche plinti superficiali

**Comb.:** combinazione

**σt max:** massimo valore della pressione di compressione [kN/m<sup>2</sup>]

**σt min:** minimo valore della pressione di compressione [kN/m<sup>2</sup>]

**σt verifica:** valore di confronto della pressione di compressione [kN/m<sup>2</sup>]

**Verifica:** stato di verifica

**Asse di rotazione:** asse di rotazione considerato (lato fondazione)

**x1:** ascissa punto 1 [m]

**y1:** ordinata punto 1 [m]

**x2:** ascissa punto 2 [m]

**y2:** ordinata punto 2 [m]

**γR:** coefficiente parziale sulla resistenza di progetto

**Mrib:** momento ribaltante rispetto all'asse di rotazione [kN\*m]

**Mstb:** momento stabilizzante rispetto all'asse di rotazione [kN\*m]

**c.s.:** coefficiente di sicurezza

**Descrizione:** descrizione del terreno

**γ naturale:** peso specifico naturale del terreno [kN/m<sup>3</sup>]

**γ saturo:** peso specifico saturo del terreno [kN/m<sup>3</sup>]

**Angolo Attrito Interno:** angolo di attrito interno del terreno [deg]

**Angolo Attrito δ:** angolo di attrito all'interfaccia fondazione [deg]

**Coesione Efficace:** coesione efficace del terreno [kN/m<sup>2</sup>]

**Coesione Non Drenata:** coesione non drenata del terreno [kN/m<sup>2</sup>]

**Coeff. Adesione:** coefficiente di adesione della coesione

**Azione orizz.:** componente orizzontale del carico [kN]

**Azione vert.:** componente verticale del carico [kN]

**Attrito:** angolo di attrito di progetto [deg]

**Laterale:** resistenza passiva laterale unitaria di progetto [kN/m<sup>2</sup>]

**Rd:** resistenza alla traslazione di progetto [kN]

**Ed:** azione di progetto [kN]

**Rd/Ed:** coefficiente di sicurezza allo scorrimento

**Cond.:** resistenza valutata a breve o lungo termine (BT - LT)

**Adesione:** adesione di progetto [kN/m<sup>2</sup>]

**Cmb:** combinazione

**Fx:** componente lungo x del carico [kN]

**Fy:** componente lungo y del carico [kN]

**Fz:** componente verticale del carico [kN]

**Mx:** componente lungo x del momento [kN\*m]

**My:** componente lungo y del momento [kN\*m]

**B':** larghezza efficace [m]

**L':** lunghezza efficace [m]

**Cnd:** condizione valutazione resistenza a breve o lungo termine (BT - LT)

**Coes:** coesione di progetto [kN/m<sup>2</sup>]

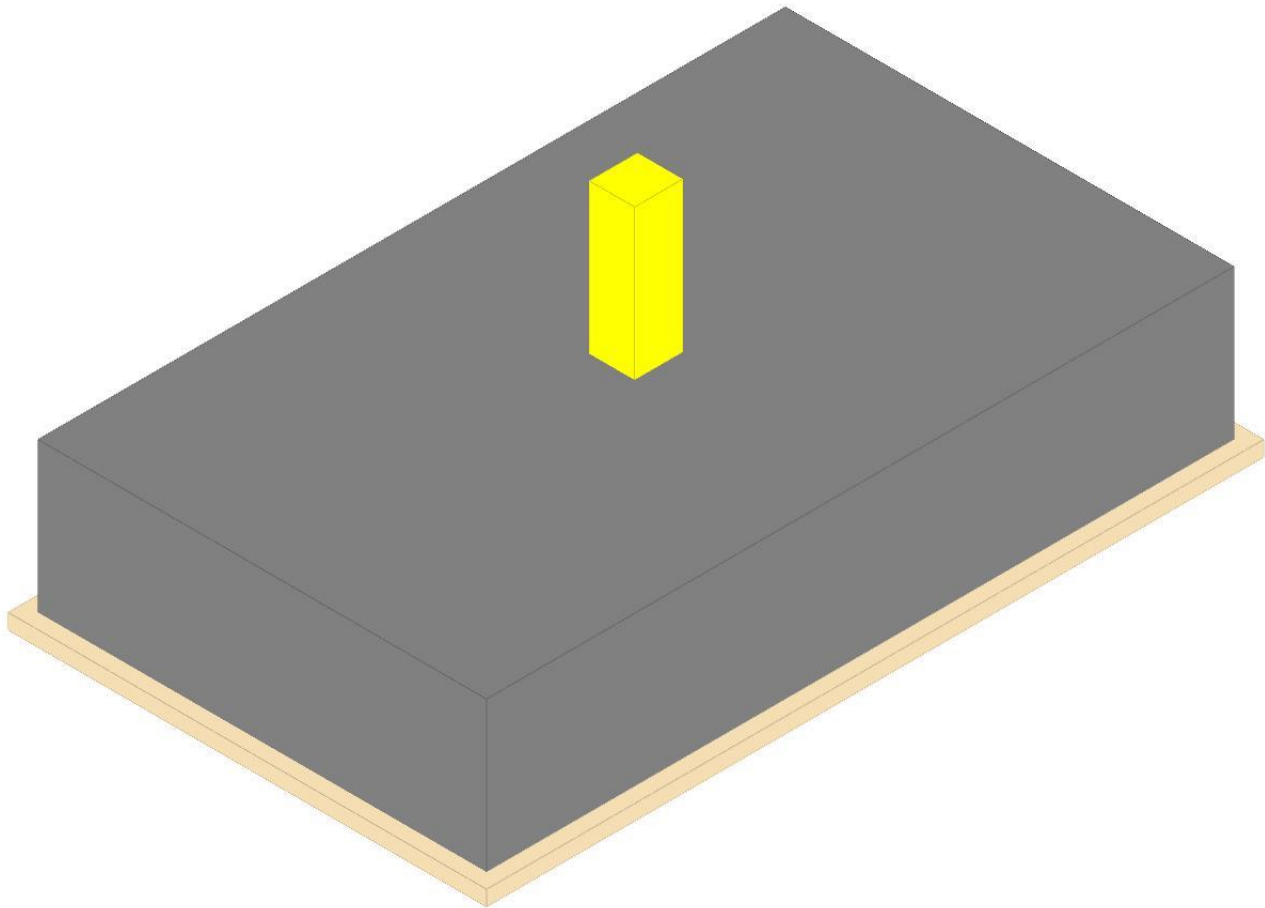
**Phi:** angolo di attrito di progetto [deg]  
**Peso:** peso specifico del terreno di progetto [kN/m<sup>3</sup>]  
**Ovl:** sovraccarico laterale da piano di posa [kN/m<sup>2</sup>]  
**Amax:** accelerazione normalizzata massima attesa al suolo  
**Rd:** resistenza alla rottura del complesso di progetto [kN]  
**Ed:** azione di progetto (sforzo normale al piano di posa) [kN]  
**Rd/Ed:** coefficiente di sicurezza alla capacità portante  
**Note:** note di verifica (1 Ipotesi errate, 2 Espulsione coesivo, 3 Inclinazione eccessiva, 4 Eccentricità eccessiva, 5 Carico eccessivo)  
**N:**  
**Nq:** fattore di capacità portante per il termine di sovraccarico  
**Nc:** fattore di capacità portante per il termine coesivo  
**Ng:** fattore di capacità portante per il termine attritivo  
**S:**  
**Sq:** fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine di sovraccarico  
**Sc:** fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine coesivo  
**Sg:** fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine attritivo  
**D:**  
**Dq:** fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine di sovraccarico  
**Dc:** fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine coesivo  
**Dg:** fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine attritivo  
**I:**  
**Iq:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine di sovraccarico  
**Ic:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine coesivo  
**Ig:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine attritivo  
**G:**  
**Gq:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine di sovraccarico  
**Gc:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine coesivo  
**Gg:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine attritivo  
**P:**  
**Pq:** fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine di sovraccarico  
**Pc:** fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine coesivo  
**Pg:** fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine attritivo  
**E:**  
**Eq:** fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake) per il termine di sovraccarico  
**Ec:** fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake) per il termine coesivo  
**Eg:** fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake) per il termine attritivo  
**Desc.:** descrizione  
**Tipo sez.:** asse o filo pilastro, filo risega  
**M:** momento flettente [kN\*m]  
**Mu:** momento ultimo [kN\*m]  
**V:** sforzo di taglio [kN]  
**Vrd:** taglio ultimo in assenza di armature trasversali [4.1.14] [kN]  
**Fessurata:** stato fessurato o non fessurato  
**σC:** tensione nel calcestruzzo [kN/m<sup>2</sup>]  
**σF:** tensione nell'acciaio [kN/m<sup>2</sup>]  
**wd:** apertura delle fessure [m]  
**Elemento punzonante:** elemento punzonante, pilastro o dado/bicchieri  
**d:** altezza utile [m]  
**Perimetro:** lunghezza utile del perimetro [m]  
**Perim. minim.:** perimetro critico con lati non attivi  
**N:** carico dal pilastro [kN]  
**β:** coefficiente UNI EN 1992-1-1 (6.38)  
**Peso cono:** peso del cono punzonato e del suolo sovrastante [kN]  
**Reazione suolo:** reazione del suolo di fondazione [kN]  
**VEd,red:** tensione tangenziale [kN/m<sup>2</sup>]  
**VRd,max:** resistenza in adiacenza al pilastro [kN/m<sup>2</sup>]  
**Elem. punz.:** elemento punzonante, pilastro o dado/bicchieri  
**Offset:** distanza dal bordo pilastro del perimetro critico [m]  
**Perim. utile:** lunghezza utile del perimetro [m]  
**ρ<sub>I</sub>:** densità di armatura tesa  
**VRd:** resistenza in assenza di armature a taglio [kN/m<sup>2</sup>]  
**Asw:** area efficace di ferri piegati [m<sup>2</sup>]  
**VRd,cs:** resistenza in presenza di armature a taglio [kN/m<sup>2</sup>]  
**Vert.:** vertice  
**x:** coordinata x [m]  
**y:** coordinata y [m]

Le unità di misura delle verifiche elencate nel capitolo sono in [m, kN, deg] ove non espressamente specificato.

## Plinto 24

Verifiche condotte secondo D.M. 17 gennaio 2018





### Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo: C25/30; Resistenza cubica caratteristica Rck: 30000  
 Calcestruzzo per magrone: Magrone; Resistenza cubica caratteristica Rck: 100  
 Acciaio per armatura: B450C; Fyk: 450000

### Caratteristiche geometriche

**Suola:** dimensione x: 3; dimensione y: 5; spessore: 1  
**Magrone:** sbordo: 0.1; spessore: 0.1; materiale: Magrone  
**Pilastro rettangolare:** dimensione x: 0.3; dimensione y: 0.32  
**Copriferro:** suola: 0.075

### Pressioni raggiunte sul terreno

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.61

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLU 410	-53	-72	-261	Si
SLU 364	-51	-70	-261	Si
SLU 403	-52	-70	-261	Si
SLU 412	-56	-70	-261	Si
SLU 411	-56	-69	-261	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.11

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 5	0	-84	-261	Si
SLV 6	0	-84	-261	Si
SLV 7	0	-84	-261	Si
SLV 8	0	-84	-261	Si
SLV 4	0	-83	-261	Si

### Verifiche a ribaltamento

#### Famiglia "Equilibrio", Famiglia "Limite ultimo", Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 2.2

Comb.	Asse di rotazione					yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2						
SLV 32	1.5	-2.5	1.5	2.5	1.15	309.9807	682.845	2.2	Si	
SLV 31	1.5	-2.5	1.5	2.5	1.15	309.9807	682.845	2.2	Si	
SLV 30	1.5	-2.5	1.5	2.5	1.15	309.9807	682.845	2.2	Si	

Comb.	Asse di rotazione					yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2						
SLV 29	1.5	-2.5	1.5	2.5	1.15	309.9807	682.845	2.2	Si	
SLV 28	1.5	-2.5	1.5	2.5	1.15	309.5825	682.8614	2.21	Si	

### Verifiche geotecniche di scorrimento e capacità portante

#### Caratteristiche del terreno a contatto con il piano di posa della fondazione

Descrizione	$\gamma$ naturale	$\gamma$ saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito $\delta$	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Metro Salerno R	19	21	32	22	0	0	1

#### Caratteristiche del terreno di progetto per la capacità portante della fondazione

Descrizione	$\gamma$ naturale	$\gamma$ saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito $\delta$	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Suolo medio nel bulbo di influenza	18	19	24	22	3.4	34.3	1

#### Caratteristiche del terreno laterale di approfondimento della fondazione

Descrizione	$\gamma$ naturale	$\gamma$ saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito $\delta$	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Metro Salerno R	19	21	32	22	0	0	1

### Verifiche a slittamento magrone-calcestruzzo

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 6.91

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 33	33.6	-308.04	35	1252	1.1	232.07	33.6	6.91	Si
SLU 32	34.33	-307.12	35	1252	1.1	240.69	34.33	7.01	Si
SLU 34	34.87	-308.96	35	1252	1.1	244.84	34.87	7.02	Si
SLU 30	30.59	-281.26	35	1252	1.1	215.82	30.59	7.06	Si
SLU 31	32.07	-282.17	35	1252	1.1	229.39	32.07	7.15	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 3.9

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 32	101.38	-523.51	35	1252	1.1	395.54	101.38	3.9	Si
SLV 30	101.38	-523.51	35	1252	1.1	395.54	101.38	3.9	Si
SLV 29	101.38	-523.51	35	1252	1.1	395.54	101.38	3.9	Si
SLV 31	101.38	-523.51	35	1252	1.1	395.54	101.38	3.9	Si
SLV 28	101.01	-523.53	35	1252	1.1	395.26	101.01	3.91	Si

### Verifica di scorrimento

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 5.57

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Cond.	Adesione	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 33	33.6	-380.8	LT	0	22	1546	1.1	187.27	33.6	5.57	Si
SLU 32	34.33	-379.88	LT	0	22	1546	1.1	198.73	34.33	5.79	Si
SLU 34	34.87	-381.72	LT	0	22	1546	1.1	203.21	34.87	5.83	Si
SLU 30	30.59	-354.02	LT	0	22	1546	1.1	178.46	30.59	5.83	Si
SLU 79	33.59	-411.81	LT	0	22	1546	1.1	197.69	33.59	5.89	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 2.95

In alcune combinazioni l'angolo di attrito di progetto risulta penalizzato rispetto al valore statico (SLV 32, SLV 30, SLV 29, SLV 31, SLV 28)

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Cond.	Adesione	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 32	101.38	-596.27	LT	0	22	1546	1.1	299.34	101.38	2.95	Si
SLV 30	101.38	-596.27	LT	0	22	1546	1.1	299.34	101.38	2.95	Si
SLV 29	101.38	-596.27	LT	0	22	1546	1.1	299.34	101.38	2.95	Si
SLV 31	101.38	-596.27	LT	0	22	1546	1.1	299.34	101.38	2.95	Si
SLV 28	101.01	-596.29	LT	0	22	1546	1.1	298.96	101.01	2.96	Si

### Verifica di capacità portante

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.59

Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLU 410	14.64	14.03	1041.27	-79.4939	37.044	3.13	5.05	BT	34	0	18	21	0	2.3	1657.1	1041.27	1.59		Si
SLU 412	-1.91	14.03	-1043.1	-79.4924	-14.4874	3.17	5.05	BT	34	0	18	21	0	2.3	1687.16	1043.1	1.62		Si
SLU 411	6.37	14.03	1042.19	-79.4931	11.2783	3.18	5.05	BT	34	0	18	21	0	2.3	1689.7	1042.19	1.62		Si
SLU 403	14.3	11.01	1014.49	-66.7983	39.6987	3.12	5.07	BT	34	0	18	21	0	2.3	1660.53	1014.49	1.64		Si
SLU 364	14.19	14.03	1010.26	-79.494	36.0038	3.13	5.04	BT	34	0	18	21	0	2.3	1655.86	1010.26	1.64		Si

#### Fattori di capacità portante in Famiglia "Limite ultimo"

Nq	N			S			D			I			G			P			E		
	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	lg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg	
1	5.1	0	0	0.12	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	5.1	0	0	0.12	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	5.1	0	0	0.12	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.59

Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLV 5	-94.46	21.52	665.75	123.6781	312.0877	2.26	4.83	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1060.07	665.75	1.59		Si
SLV 6	-94.46	21.52	665.75	123.6781	312.0877	2.26	4.83	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1060.07	665.75	1.59		Si

Cmb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLV 7	-94.46	21.52	-	-	-	2.26	4.83	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1060.07	665.75	1.59		Si
SLV 8	-94.46	21.52	665.75	123.6781	312.0877	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SLV 4	-94.58	-15.92	665.76	107.3278	312.4984	2.26	4.88	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1070.39	665.76	1.61		Si

#### Fattori di capacità portante in Famiglia "Limite ultimo sismico"

N			S			D			I			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.08	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.08	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.08	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.08	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.08	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

#### Verifiche della suola

Superficie su cui è valutata la pressione del suolo: rettangolare a filo pilastro

Armatura inferiore in direzione X 11 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione X 7 diam. 12 mm

Armatura inferiore in direzione Y 8 diam. 20 mm Armatura superiore in direzione Y 4 diam. 12 mm

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 1.5

Coefficiente di sicurezza minimo a taglio 3.56

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	V	Vrd	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLU 29	-117.7682	-176.9924	-87.88	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 30	-117.2659	-176.9924	-87.45	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 31	-116.7636	-176.9924	-87.02	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 263	-111.4603	-176.9924	-82.49	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 264	-110.9579	-176.9924	-82.06	855.13	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 412	287.7343	877.0581	239.09	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 411	287.2326	877.0581	238.66	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 410	286.731	877.0581	238.23	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 178	281.4262	877.0581	233.69	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 177	280.9246	877.0581	233.27	852.29	Si

#### Famiglia "Esercizio rara"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite:  $\sigma$  lim. 14940  $\sigma$  lim. 360000

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 38.75

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	$\sigma$ C	$\sigma$ F	Verifica
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 61	194.6265	no	-386	2079	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 60	194.292	no	-385	2076	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 59	193.9576	no	-384	2072	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 15	183.3069	no	-363	1958	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 14	182.9725	no	-362	1955	Si

#### Famiglia "Esercizio frequente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite di apertura fessure: w lim. 0.0004

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE FR 1	58.8821	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 3	54.9333	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 4	55.0043	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 5	48.1426	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 6	60.2354	no	0	Si

#### Famiglia "Esercizio quasi permanente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite:  $\sigma$  lim. 11205 w lim. 0.0003

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 54.63

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	$\sigma$ C	wd	Verifica
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 2	103.5464	no	-205	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 2	97.1434	no	-192	0	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 1	91.9649	no	-182	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 1	91.9648	no	-182	0	Si
norm.X+	filo pil.	SLE QP 2	57.1405	no	-68	0	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 2.01

Coefficiente di sicurezza minimo a taglio 4.14

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	V	Vrd	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLV 24	-79.3225	-159.3769	-34.44	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 22	-79.3225	-159.3769	-34.44	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 23	-79.3225	-159.3769	-34.44	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 21	-79.3225	-159.3769	-34.44	855.13	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 18	-73.2736	-159.3769	-30.29	855.13	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 13	280.6803	851.1762	206.03	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 16	280.6803	851.1762	206.03	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 14	280.6803	851.1762	206.03	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 15	280.6803	851.1762	206.03	852.29	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 12	274.0295	851.1762	201.65	852.29	Si

#### Verifiche a punzonamento

#### Famiglia "Limite ultimo"

#### Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 3.8

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 410	pilastro	0.907	1.24	no	-459.18	1.83	2.4	6.06	743	2822	Si
SLU 176	pilastro	0.907	1.24	no	-447.66	1.85	2.4	5.27	732	2822	Si

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 412	pilastro	0.907	1.24	no	-461.01	1.8	2.4	6.07	732	2822	Si
SLU 411	pilastro	0.907	1.24	no	-460.1	1.79	2.4	6.06	726	2822	Si
SLU 178	pilastro	0.907	1.24	no	-449.49	1.82	2.4	5.28	722	2822	Si

### Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 9.54

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	$\rho_I$	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLU 410	pilastro	0.907	0.399	3.74	no	-459.18	1.24	12.73	68.67	148	0.0009	1414	0	0	Si
SLU 412	pilastro	0.907	0.399	3.74	no	-461.01	1.23	12.73	68.8	148	0.0009	1414	0	0	Si
SLU 411	pilastro	0.907	0.399	3.74	no	-460.1	1.22	12.73	68.73	147	0.0009	1414	0	0	Si
SLU 176	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-447.66	1.23	14.08	67.32	134	0.0009	1296	0	0	Si
SLU 178	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-449.49	1.22	14.08	67.47	134	0.0009	1296	0	0	Si

### Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 0.399 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-0.549	-0.16	2	-0.541	-0.238	3	-0.519	-0.313	4	-0.482	-0.382	5	-0.432	-0.442	6	-0.372	-0.492
7	-0.303	-0.529	8	-0.228	-0.551	9	-0.15	-0.559	10	0.15	-0.559	11	0.228	-0.551	12	0.303	-0.529
13	0.372	-0.492	14	0.432	-0.442	15	0.482	-0.382	16	0.519	-0.313	17	0.541	-0.238	18	0.549	-0.16
19	0.549	0.16	20	0.541	0.238	21	0.519	0.313	22	0.482	0.382	23	0.432	0.442	24	0.372	0.492
25	0.303	0.529	26	0.228	0.551	27	0.15	0.559	28	-0.15	0.559	29	-0.228	0.551	30	-0.303	0.529
31	-0.372	0.492	32	-0.432	0.442	33	-0.482	0.382	34	-0.519	0.313	35	-0.541	0.238	36	-0.549	0.16

### Famiglia "Limite ultimo sismico"

### Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 1.57

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLV 16	pilastro	0.907	1.24	no	-192.93	10.53	2.4	3.64	1795	2822	Si
SLV 15	pilastro	0.907	1.24	no	-192.93	10.53	2.4	3.64	1795	2822	Si
SLV 14	pilastro	0.907	1.24	no	-192.93	10.53	2.4	3.64	1795	2822	Si
SLV 13	pilastro	0.907	1.24	no	-192.93	10.53	2.4	3.64	1795	2822	Si
SLV 23	pilastro	0.907	1.24	no	-172.1	11.8	2.4	3.5	1794	2822	Si

### Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 6.72

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	$\rho_I$	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLV 16	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-192.93	5.46	6.07	16.06	463	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 15	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-192.93	5.46	6.07	16.06	463	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 14	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-192.93	5.46	6.07	16.06	463	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 13	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-192.93	5.46	6.07	16.06	463	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 23	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-172.1	6.05	6.07	15.45	457	0.0009	3111	0	0	Si

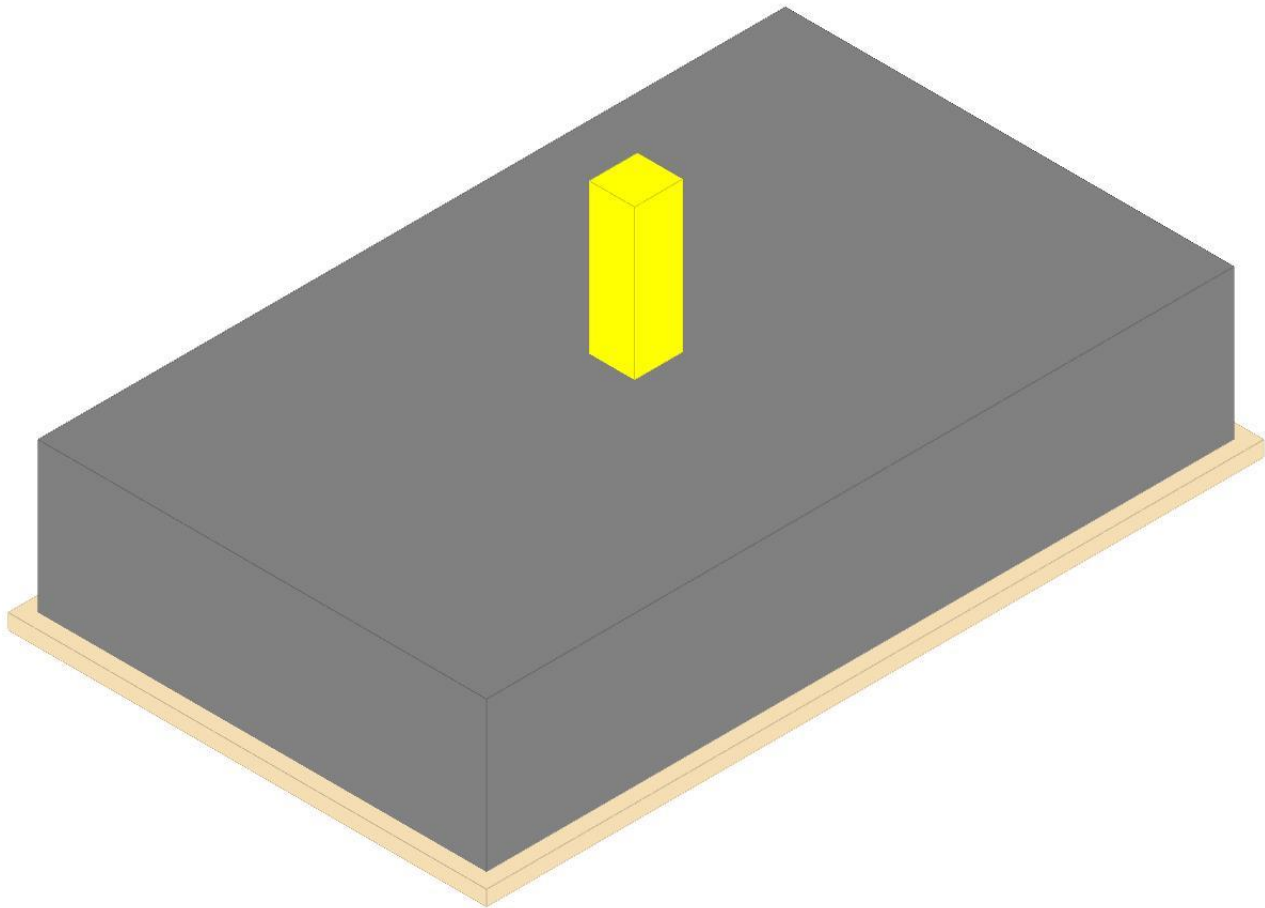
### Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 0.181 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-0.331	-0.16	2	-0.328	-0.195	3	-0.318	-0.229	4	-0.301	-0.261	5	-0.278	-0.288	6	-0.251	-0.311
7	-0.219	-0.328	8	-0.185	-0.338	9	-0.15	-0.341	10	0.15	-0.341	11	0.185	-0.338	12	0.219	-0.328
13	0.251	-0.311	14	0.278	-0.288	15	0.301	-0.261	16	0.318	-0.229	17	0.328	-0.195	18	0.331	-0.16
19	0.331	0.16	20	0.328	0.195	21	0.318	0.229	22	0.301	0.261	23	0.278	0.288	24	0.251	0.311
25	0.219	0.328	26	0.185	0.338	27	0.15	0.341	28	-0.15	0.341	29	-0.185	0.338	30	-0.219	0.328
31	-0.251	0.311	32	-0.278	0.288	33	-0.301	0.261	34	-0.318	0.229	35	-0.328	0.195	36	-0.331	0.16

## Plinto 72

Verifiche condotte secondo D.M. 17 gennaio 2018

Geometria



### Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo: C25/30; Resistenza cubica caratteristica Rck: 30000  
 Calcestruzzo per magrone: Magrone; Resistenza cubica caratteristica Rck: 100  
 Acciaio per armatura: B450C; Fyk: 450000

### Caratteristiche geometriche

**Suola:** dimensione x: 3; dimensione y: 5; spessore: 1  
**Magrone:** sbordo: 0.1; spessore: 0.1; materiale: Magrone  
**Pilastro rettangolare:** dimensione x: 0.3; dimensione y: 0.32  
**Copriferro:** suola: 0.075

### Pressioni raggiunte sul terreno

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.76

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLU 412	-57	-69	-261	Si
SLU 410	-58	-69	-261	Si
SLU 403	-58	-69	-261	Si
SLU 411	-58	-69	-261	Si
SLU 405	-59	-68	-261	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.25

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 32	0	-80	-261	Si
SLV 29	0	-80	-261	Si
SLV 31	0	-80	-261	Si
SLV 30	0	-80	-261	Si
SLV 28	0	-79	-261	Si

### Verifiche a ribaltamento

#### Famiglia "Equilibrio", Famiglia "Limite ultimo", Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 2.51

Comb.	Asse di rotazione					yR	Mr <b>ib</b>	Mst <b>b</b>	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2						
SLV 1	-1.5	2.5	-1.5	-2.5	1.15	278.3779	697.8758	2.51	Si	
SLV 3	-1.5	2.5	-1.5	-2.5	1.15	278.3779	697.8758	2.51	Si	
SLV 4	-1.5	2.5	-1.5	-2.5	1.15	278.3779	697.8758	2.51	Si	

Comb.	Asse di rotazione					yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2						
SLV 2	-1.5	2.5	-1.5	-2.5		1.15	278.3779	697.8758	2.51	Si
SLV 5	-1.5	2.5	-1.5	-2.5		1.15	278.0038	697.8928	2.51	Si

### Verifiche geotecniche di scorrimento e capacità portante

#### Caratteristiche del terreno a contatto con il piano di posa della fondazione

Descrizione	γ naturale	γ saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Metro Salerno R	19	21	32	22	0	0	1

#### Caratteristiche del terreno di progetto per la capacità portante della fondazione

Descrizione	γ naturale	γ saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Suolo medio nel bulbo di influenza	18	19	24	22	3.4	34.3	1

#### Caratteristiche del terreno laterale di approfondimento della fondazione

Descrizione	γ naturale	γ saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Metro Salerno R	19	21	32	22	0	0	1

### Verifiche a slittamento magrone-calcestruzzo

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 6.29

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 33	32.68	-268.37	35	1252	1.1	205.64	32.68	6.29	Si
SLU 34	32.8	-267.45	35	1252	1.1	209.05	32.8	6.37	Si
SLU 32	32.74	-269.29	35	1252	1.1	208.86	32.74	6.38	Si
SLU 79	32.68	-301.79	35	1252	1.1	226.79	32.68	6.94	Si
SLU 30	29.66	-271.9	35	1252	1.1	207.66	29.66	7	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 4.79

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 1	84.38	-535.04	35	1252	1.1	404.1	84.38	4.79	Si
SLV 2	84.38	-535.04	35	1252	1.1	404.1	84.38	4.79	Si
SLV 3	84.38	-535.04	35	1252	1.1	404.1	84.38	4.79	Si
SLV 4	84.38	-535.04	35	1252	1.1	404.1	84.38	4.79	Si
SLV 5	84.19	-535.05	35	1252	1.1	404.04	84.19	4.8	Si

### Verifica di scorrimento

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 5.24

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Cond.	Adesione	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 33	32.68	-341.13	LT	0	22	1546	1.1	171.18	32.68	5.24	Si
SLU 32	32.74	-342.05	LT	0	22	1546	1.1	174.9	32.74	5.34	Si
SLU 34	32.8	-340.21	LT	0	22	1546	1.1	175.96	32.8	5.36	Si
SLU 79	32.68	-374.55	LT	0	22	1546	1.1	183.3	32.68	5.61	Si
SLU 78	32.74	-375.47	LT	0	22	1546	1.1	187.32	32.74	5.72	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 3.62

In alcune combinazioni l'angolo di attrito di progetto risulta penalizzato rispetto al valore statico (SLV 1, SLV 2, SLV 3, SLV 4, SLV 5)

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Cond.	Adesione	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 1	84.38	-607.8	LT	0	22	1546	1.1	305.2	84.38	3.62	Si
SLV 2	84.38	-607.8	LT	0	22	1546	1.1	305.2	84.38	3.62	Si
SLV 3	84.38	-607.8	LT	0	22	1546	1.1	305.2	84.38	3.62	Si
SLV 4	84.38	-607.8	LT	0	22	1546	1.1	305.2	84.38	3.62	Si
SLV 5	84.19	-607.81	LT	0	22	1546	1.1	305.13	84.19	3.62	Si

### Verifica di capacità portante

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.61

Comb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLU 412	-1.69	13.13	1051.43	-73.9788	-9.8862	3.18	5.06	BT	34	0	18	21	0	2.3	1696.53	1051.43	1.61		Si
SLU 403	3.21	10.11	1056.79	-61.2754	9.8882	3.18	5.08	BT	34	0	18	21	0	2.3	1705.68	1056.79	1.61		Si
SLU 410	3.05	13.13	1053.26	-73.9776	5.6393	3.19	5.06	BT	34	0	18	21	0	2.3	1701.15	1053.26	1.62		Si
SLU 411	0.68	13.13	1052.34	-73.9782	-2.1235	3.2	5.06	BT	34	0	18	21	0	2.3	1705.27	1052.34	1.62		Si
SLU 405	-1.53	10.11	1054.96	-61.2766	-5.6373	3.19	5.08	BT	34	0	18	21	0	2.3	1710.63	1054.96	1.62		Si

#### Fattori di capacità portante in Famiglia "Limite ultimo"

Nq	N			S			D			I			G			P			E		
	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg	
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.68

Comb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLV 32	82.15	24.42	651.03	-133.959	283.2027	2.33	4.79	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1096.02	651.03	1.68		Si

Cmb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLV 29	82.15	24.42	-	-133.959	283.2027	2.33	4.79	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1096.02	651.03	1.68		Si
SLV 31	82.15	24.42	651.03	-133.959	283.2027	2.33	4.79	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1096.02	651.03	1.68		Si
SLV 30	82.15	24.42	-	-133.959	283.2027	2.33	4.79	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1096.02	651.03	1.68		Si
SLV 28	82.03	-17.2	651.02	117.8324	282.8166	2.33	4.84	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1108.54	651.02	1.7		Si

#### Fattori di capacità portante in Famiglia "Limite ultimo sismico"

N			S			D			I			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	5.1	0	0	0.1	0	0	0.14	0	0	0.07	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.1	0	0	0.14	0	0	0.07	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.1	0	0	0.14	0	0	0.07	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.1	0	0	0.14	0	0	0.07	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.1	0	0	0.14	0	0	0.07	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

#### Verifiche della suola

Superficie su cui è valutata la pressione del suolo: rettangolare a filo pilastro

Armatura inferiore in direzione X 11 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione X 7 diam. 12 mm

Armatura inferiore in direzione Y 8 diam. 20 mm Armatura superiore in direzione Y 4 diam. 12 mm

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 1.38

Coefficiente di sicurezza minimo a taglio 3.52

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	V	Vrd	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLU 34	-127.9771	-176.9924	-95.99	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 33	-127.4749	-176.9924	-95.56	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 32	-126.9727	-176.9924	-95.13	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 268	-121.1255	-176.9924	-90.14	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 267	-120.6233	-176.9924	-89.71	855.13	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 410	290.8448	877.0581	242.22	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 411	290.3432	877.0581	241.79	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 412	289.8415	877.0581	241.36	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 403	287.1734	877.0581	240.17	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 404	286.6717	877.0581	239.74	852.29	Si

#### Famiglia "Esercizio rara"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite:  $\sigma$  lim. 14940 of lim. 360000

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 38.3

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	$\sigma$ C	$\sigma$ F	Verifica
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 59	196.9414	no	-390	2104	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 60	196.607	no	-389	2100	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 61	196.2725	no	-389	2097	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 52	194.4937	no	-385	2078	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 53	194.1593	no	-385	2074	Si

#### Famiglia "Esercizio frequente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite di apertura fessure: w lim. 0.0004

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE FR 1	58.0315	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 3	57.1063	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 4	62.4521	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 5	54.2753	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 6	57.5219	no	0	Si

#### Famiglia "Esercizio quasi permanente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite:  $\sigma$  lim. 11205 w lim. 0.0003

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 55.1

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	$\sigma$ C	wd	Verifica
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 2	102.6664	no	-203	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 1	100.5765	no	-199	0	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 1	100.5684	no	-199	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 2	96.2682	no	-191	0	Si
norm.X+	filo pil.	SLE QP 1	56.0988	no	-67	0	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 1.71

Coefficiente di sicurezza minimo a taglio 3.99

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	V	Vrd	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLV 13	-93.1751	-159.3769	-43.54	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 16	-93.1751	-159.3769	-43.54	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 15	-93.1751	-159.3769	-43.54	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 14	-93.1751	-159.3769	-43.54	855.13	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 12	-87.1488	-159.3769	-39.4	855.13	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 22	293.2203	851.1762	213.69	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 24	293.2203	851.1762	213.69	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 23	293.2203	851.1762	213.69	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 21	293.2203	851.1762	213.69	852.29	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 19	286.4802	851.1762	209.26	852.29	Si

#### Verifiche a punzonamento

#### Famiglia "Limite ultimo"

#### Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 3.95

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 412	pilastro	0.907	1.24	no	-469.34	1.72	2.4	6.12	714	2822	Si
SLU 410	pilastro	0.907	1.24	no	-471.17	1.71	2.4	6.14	712	2822	Si
SLU 411	pilastro	0.907	1.24	no	-470.26	1.71	2.4	6.13	712	2822	Si
SLU 178	pilastro	0.907	1.24	no	-456.83	1.74	2.4	5.32	702	2822	Si
SLU 176	pilastro	0.907	1.24	no	-458.66	1.73	2.4	5.34	701	2822	Si

#### Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 9.54

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	$\rho_l$	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLU 410	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-471.17	1.19	14.08	78.45	136	0.0009	1296	0	0	Si
SLU 411	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-470.26	1.19	14.08	78.38	136	0.0009	1296	0	0	Si
SLU 412	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-469.34	1.19	14.08	78.3	136	0.0009	1296	0	0	Si
SLU 176	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-458.66	1.2	14.08	68.22	134	0.0009	1296	0	0	Si
SLU 177	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-457.74	1.2	14.08	68.15	134	0.0009	1296	0	0	Si

#### Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 0.435 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-0.585	-0.16	2	-0.577	-0.245	3	-0.552	-0.327	4	-0.512	-0.402	5	-0.458	-0.468	6	-0.392	-0.522
7	-0.317	-0.562	8	-0.235	-0.587	9	-0.15	-0.595	10	0.15	-0.595	11	0.235	-0.587	12	0.317	-0.562
13	0.392	-0.522	14	0.458	-0.468	15	0.512	-0.402	16	0.552	-0.327	17	0.577	-0.245	18	0.585	-0.16
19	0.585	0.16	20	0.577	0.245	21	0.552	0.327	22	0.512	0.402	23	0.458	0.468	24	0.392	0.522
25	0.317	0.562	26	0.235	0.587	27	0.15	0.595	28	-0.15	0.595	29	-0.235	0.587	30	-0.317	0.562
31	-0.392	0.522	32	-0.458	0.468	33	-0.512	0.402	34	-0.552	0.327	35	-0.577	0.245	36	-0.585	0.16

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

#### Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 1.46

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLV 22	pilastro	0.907	1.24	no	-188.39	11.63	2.4	3.6	1935	2822	Si
SLV 21	pilastro	0.907	1.24	no	-188.39	11.63	2.4	3.6	1935	2822	Si
SLV 23	pilastro	0.907	1.24	no	-188.39	11.63	2.4	3.6	1935	2822	Si
SLV 24	pilastro	0.907	1.24	no	-188.39	11.63	2.4	3.6	1935	2822	Si
SLV 16	pilastro	0.907	1.24	no	-175.48	12.3	2.4	3.51	1907	2822	Si

#### Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 6.29

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	$\rho_l$	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLV 22	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-188.39	5.98	6.07	15.89	495	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 21	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-188.39	5.98	6.07	15.89	495	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 23	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-188.39	5.98	6.07	15.89	495	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 24	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-188.39	5.98	6.07	15.89	495	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 16	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-175.48	6.29	6.07	15.51	484	0.0009	3111	0	0	Si

#### Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 0.181 dal pilastro

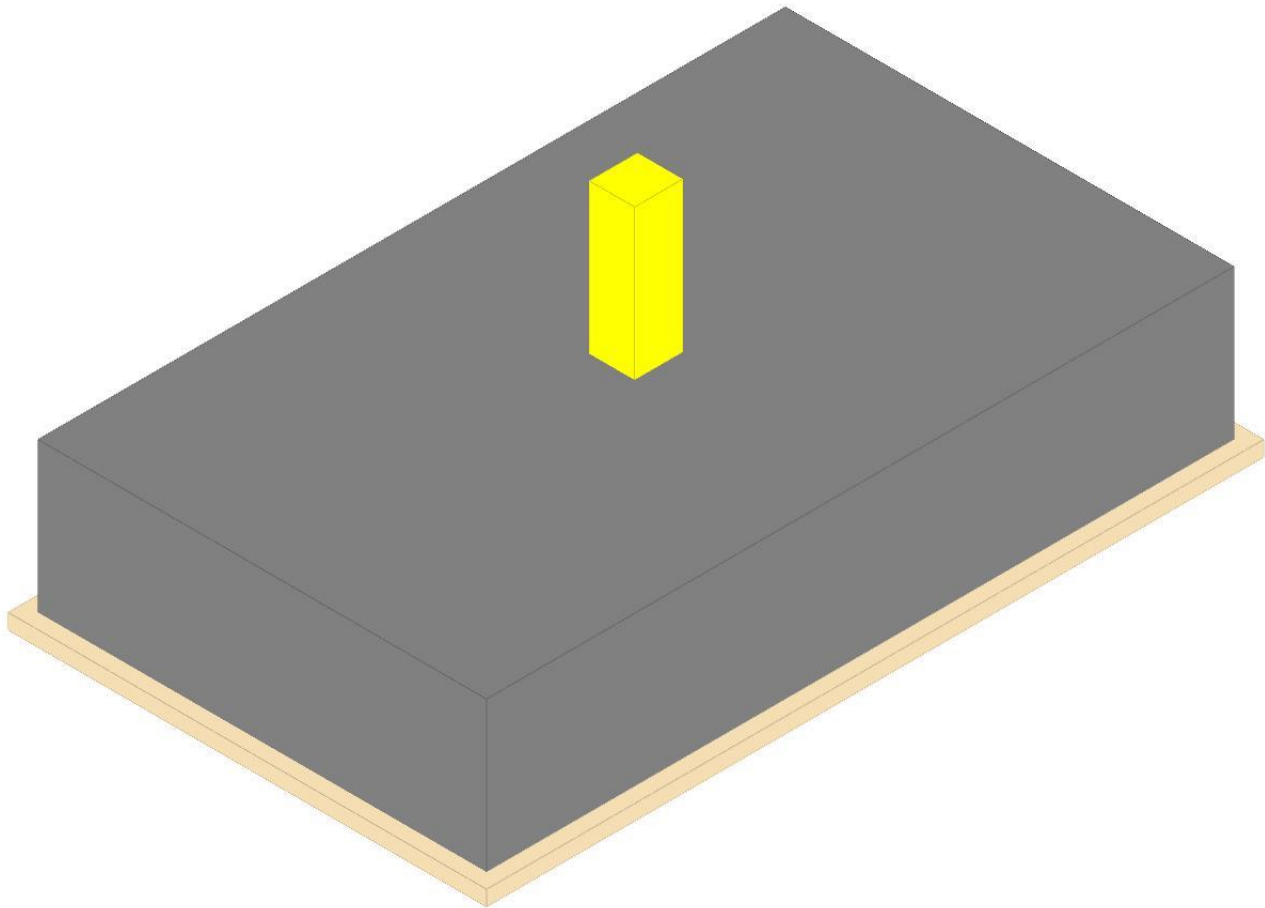
Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-0.331	-0.16	2	-0.328	-0.195	3	-0.318	-0.229	4	-0.301	-0.261	5	-0.278	-0.288	6	-0.251	-0.311
7	-0.219	-0.328	8	-0.185	-0.338	9	-0.15	-0.341	10	0.15	-0.341	11	0.185	-0.338	12	0.219	-0.328
13	0.251	-0.311	14	0.278	-0.288	15	0.301	-0.261	16	0.318	-0.229	17	0.328	-0.195	18	0.331	-0.16
19	0.331	0.16	20	0.328	0.195	21	0.318	0.229	22	0.301	0.261	23	0.278	0.288	24	0.251	0.311
25	0.219	0.328	26	0.185	0.338	27	0.15	0.341	28	-0.15	0.341	29	-0.185	0.338	30	-0.219	0.328
31	-0.251	0.311	32	-0.278	0.288	33	-0.301	0.261	34	-0.318	0.229	35	-0.328	0.195	36	-0.331	0.16

## Plinto 120

Verifiche condotte secondo D.M. 17 gennaio 2018

Geometria





### Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo: C25/30; Resistenza cubica caratteristica Rck: 30000  
 Calcestruzzo per magrone: Magrone; Resistenza cubica caratteristica Rck: 100  
 Acciaio per armatura: B450C; Fyk: 450000

### Caratteristiche geometriche

**Suola:** dimensione x: 3; dimensione y: 5; spessore: 1  
**Magrone:** sbordo: 0.1; spessore: 0.1; materiale: Magrone  
**Pilastro rettangolare:** dimensione x: 0.3; dimensione y: 0.32  
**Copriferro:** suola: 0.075

### Pressioni raggiunte sul terreno

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.69

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLU 410	-57	-71	-261	Si
SLU 411	-58	-70	-261	Si
SLU 412	-59	-69	-261	Si
SLU 403	-58	-69	-261	Si
SLU 364	-55	-69	-261	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.21

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 5	0	-81	-261	Si
SLV 6	0	-81	-261	Si
SLV 7	0	-81	-261	Si
SLV 8	0	-81	-261	Si
SLV 4	0	-80	-261	Si

### Verifiche a ribaltamento

#### Famiglia "Equilibrio", Famiglia "Limite ultimo", Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 2.58

Comb.	Asse di rotazione					yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2						
SLV 25	1.5	-2.5	1.5	2.5	1.15	272.984	705.632	2.58	Si	
SLV 26	1.5	-2.5	1.5	2.5	1.15	272.984	705.632	2.58	Si	
SLV 27	1.5	-2.5	1.5	2.5	1.15	272.984	705.632	2.58	Si	

Comb.	Asse di rotazione						yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2							
SLV 28	1.5	-2.5	1.5	2.5		1.15	272.984	705.632	2.58	Si	
SLV 32	1.5	-2.5	1.5	2.5		1.15	272.9544	705.9837	2.59	Si	

### Verifiche geotecniche di scorrimento e capacità portante

#### Caratteristiche del terreno a contatto con il piano di posa della fondazione

Descrizione	γ naturale	γ saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Metro Salerno R	19	21	32	22	0	0	1

#### Caratteristiche del terreno di progetto per la capacità portante della fondazione

Descrizione	γ naturale	γ saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Suolo medio nel bulbo di influenza	18	19	24	22	3.4	34.3	1

#### Caratteristiche del terreno laterale di approfondimento della fondazione

Descrizione	γ naturale	γ saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Metro Salerno R	19	21	32	22	0	0	1

### Verifiche a slittamento magrone-calcestruzzo

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 6.48

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Attrito	Laterale	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 33	32.68	-278.3	35	1252	1.1	211.68	32.68	6.48	Si
SLU 34	32.75	-277.38	35	1252	1.1	214.28	32.75	6.54	Si
SLU 32	32.79	-279.21	35	1252	1.1	216.27	32.79	6.6	Si
SLU 30	29.66	-271.9	35	1252	1.1	207.66	29.66	7	Si
SLU 31	29.77	-270.98	35	1252	1.1	211.47	29.77	7.1	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 4.85

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Attrito	Laterale	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 28	84.02	-540.98	35	1252	1.1	407.91	84.02	4.85	Si
SLV 27	84.02	-540.98	35	1252	1.1	407.91	84.02	4.85	Si
SLV 26	84.02	-540.98	35	1252	1.1	407.91	84.02	4.85	Si
SLV 25	84.02	-540.98	35	1252	1.1	407.91	84.02	4.85	Si
SLV 32	83.79	-541.25	35	1252	1.1	407.98	83.79	4.87	Si

### Verifica di scorrimento

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 5.34

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Cond.	Adesione	Attrito	Laterale	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 33	32.68	-351.06	LT	0	22	1546	1.1	174.47	32.68	5.34	Si
SLU 34	32.75	-350.14	LT	0	22	1546	1.1	178.21	32.75	5.44	Si
SLU 32	32.79	-351.97	LT	0	22	1546	1.1	179.95	32.79	5.49	Si
SLU 79	32.68	-384.82	LT	0	22	1546	1.1	187.03	32.68	5.72	Si
SLU 30	29.66	-344.66	LT	0	22	1546	1.1	172.19	29.66	5.81	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 3.66

In alcune combinazioni l'angolo di attrito di progetto risulta penalizzato rispetto al valore statico (SLV 28, SLV 27, SLV 26, SLV 25, SLV 32)

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Cond.	Adesione	Attrito	Laterale	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 28	84.02	-613.74	LT	0	22	1546	1.1	307.42	84.02	3.66	Si
SLV 27	84.02	-613.74	LT	0	22	1546	1.1	307.42	84.02	3.66	Si
SLV 26	84.02	-613.74	LT	0	22	1546	1.1	307.42	84.02	3.66	Si
SLV 25	84.02	-613.74	LT	0	22	1546	1.1	307.42	84.02	3.66	Si
SLV 32	83.79	-614.01	LT	0	22	1546	1.1	307.4	83.79	3.67	Si

### Verifica di capacità portante

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.59

Cmb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLU 410	-3.71	13.13	1063.53	-73.9593	-14.8156	3.17	5.06	BT	34	0	18	21	0	2.3	1691.42	1063.53	1.59		Si
SLU 411	-1.34	13.13	1062.62	-73.9608	-7.0538	3.19	5.06	BT	34	0	18	21	0	2.3	1700.26	1062.62	1.6		Si
SLU 412	1.03	13.13	-1061.7	-73.9622	0.708	3.2	5.06	BT	34	0	18	21	0	2.3	1707.23	1061.7	1.61		Si
SLU 403	-3.21	10.11	1057.14	-61.2551	-9.8926	3.18	5.08	BT	34	0	18	21	0	2.3	1705.71	1057.14	1.61		Si
SLU 405	1.53	10.11	-1055.3	-61.2581	5.6311	3.19	5.08	BT	34	0	18	21	0	2.3	1710.67	1055.3	1.62		Si

#### Fattori di capacità portante in Famiglia "Limite ultimo"

N	S			D			I			G			P			E					
	Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.66

Cmb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLV 5	-82.52	24.44	656.43	-288.256	2.32	4.79	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1092.51	656.43	1.66			Si
SLV 6	-82.52	24.44	656.43	-288.256	2.32	4.79	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1092.51	656.43	1.66			Si

Cmb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLV 7	-82.52	24.44	-	-	-288.256	2.32	4.79	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1092.51	656.43	1.66		Si
SLV 8	-82.52	24.44	656.43	133.3443	-288.256	2.32	4.79	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1092.51	656.43	1.66		Si
SLV 4	-82.4	-17.08	-	-	-	2.32	4.85	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1104.91	656.16	1.68		Si

#### Fattori di capacità portante in Famiglia "Limite ultimo sismico"

N			S			D			I			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	5.1	0	0	0.1	0	0	0.14	0	0	0.07	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.1	0	0	0.14	0	0	0.07	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.1	0	0	0.14	0	0	0.07	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.1	0	0	0.14	0	0	0.07	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.1	0	0	0.14	0	0	0.07	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

#### Verifiche della suola

Superficie su cui è valutata la pressione del suolo: rettangolare a filo pilastro

Armatura inferiore in direzione X 11 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione Y 7 diam. 12 mm

Armatura inferiore in direzione Y 8 diam. 20 mm Armatura superiore in direzione X 4 diam. 12 mm

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 1.44

Coefficiente di sicurezza minimo a taglio 3.45

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	V	Vrd	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLU 34	-122.5429	-176.9924	-91.35	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 33	-122.0401	-176.9924	-90.92	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 32	-121.5373	-176.9924	-90.49	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 31	-120.4391	-176.9924	-90.64	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 30	-119.9363	-176.9924	-90.21	855.13	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 410	296.4616	877.0581	247.02	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 411	295.9601	877.0581	246.59	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 412	295.4586	877.0581	246.16	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 176	289.6112	877.0581	241.17	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 177	289.1096	877.0581	240.74	852.29	Si

#### Famiglia "Esercizio rara"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite:  $\sigma$  lim. 14940  $\sigma$  lim. 360000

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 37.58

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	$\sigma$ C	$\sigma$ F	Verifica
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 59	200.6857	no	-398	2144	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 60	200.3514	no	-397	2140	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 61	200.017	no	-396	2137	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 52	194.6131	no	-386	2079	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 53	194.2787	no	-385	2075	Si

#### Famiglia "Esercizio frequente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite di apertura fessure: w lim. 0.0004

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE FR 1	53.8594	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 3	54.167	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 4	63.1596	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 5	60.3264	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 6	56.4613	no	0	Si

#### Famiglia "Esercizio quasi permanente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite:  $\sigma$  lim. 11205 w lim. 0.0003

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 53.48

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	$\sigma$ C	wd	Verifica
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 2	105.7702	no	-210	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 1	100.5798	no	-199	0	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 1	100.5651	no	-199	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 2	99.3776	no	-197	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 2	58.3939	no	-70	0	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 1.81

Coefficiente di sicurezza minimo a taglio 3.96

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	V	Vrd	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLV 22	-88.1223	-159.3769	-39.33	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 24	-88.1223	-159.3769	-39.33	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 23	-88.1223	-159.3769	-39.33	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 21	-88.1223	-159.3769	-39.33	855.13	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 17	-82.6801	-159.3769	-35.7	855.13	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 16	294.7481	851.1762	215.34	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 13	294.7481	851.1762	215.34	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 15	294.7481	851.1762	215.34	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 14	294.7481	851.1762	215.34	852.29	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 11	287.4139	851.1762	210.42	852.29	Si

#### Verifiche a punzonamento

#### Famiglia "Limite ultimo"

#### Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 3.88

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 410	pilastro	0.907	1.24	no	-481.45	1.71	2.4	6.2	727	2822	Si
SLU 411	pilastro	0.907	1.24	no	-480.53	1.7	2.4	6.2	722	2822	Si

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 412	pilastro	0.907	1.24	no	-479.61	1.7	2.4	6.19	719	2822	Si
SLU 176	pilastro	0.907	1.24	no	-468.93	1.73	2.4	5.4	715	2822	Si
SLU 177	pilastro	0.907	1.24	no	-468.02	1.72	2.4	5.4	711	2822	Si

#### Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 9.33

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	$\rho_I$	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLU 410	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-481.45	1.19	14.08	79.29	139	0.0009	1296	0	0	Si
SLU 411	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-480.53	1.19	14.08	79.22	138	0.0009	1296	0	0	Si
SLU 412	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-479.61	1.19	14.08	79.14	138	0.0009	1296	0	0	Si
SLU 176	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-468.93	1.2	14.08	69.06	137	0.0009	1296	0	0	Si
SLU 177	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-468.02	1.19	14.08	68.99	137	0.0009	1296	0	0	Si

#### Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 0.435 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-0.585	-0.16	2	-0.577	-0.245	3	-0.552	-0.327	4	-0.512	-0.402	5	-0.458	-0.468	6	-0.392	-0.522
7	-0.317	-0.562	8	-0.235	-0.587	9	-0.15	-0.595	10	0.15	-0.595	11	0.235	-0.587	12	0.317	-0.562
13	0.392	-0.522	14	0.458	-0.468	15	0.512	-0.402	16	0.552	-0.327	17	0.577	-0.245	18	0.585	-0.16
19	0.585	0.16	20	0.577	0.245	21	0.552	0.327	22	0.512	0.402	23	0.458	0.468	24	0.392	0.522
25	0.317	0.562	26	0.235	0.587	27	0.15	0.595	28	-0.15	0.595	29	-0.235	0.587	30	-0.317	0.562
31	-0.392	0.522	32	-0.458	0.468	33	-0.512	0.402	34	-0.552	0.327	35	-0.577	0.245	36	-0.585	0.16

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

#### Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 1.46

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLV 16	pilastro	0.907	1.24	no	-194.03	11.24	2.4	3.64	1927	2822	Si
SLV 15	pilastro	0.907	1.24	no	-194.03	11.24	2.4	3.64	1927	2822	Si
SLV 14	pilastro	0.907	1.24	no	-194.03	11.24	2.4	3.64	1927	2822	Si
SLV 13	pilastro	0.907	1.24	no	-194.03	11.24	2.4	3.64	1927	2822	Si
SLV 24	pilastro	0.907	1.24	no	-181.37	11.78	2.4	3.56	1888	2822	Si

#### Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 6.29

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	$\rho_I$	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLV 16	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-194.03	5.79	6.07	16.06	494	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 15	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-194.03	5.79	6.07	16.06	494	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 14	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-194.03	5.79	6.07	16.06	494	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 13	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-194.03	5.79	6.07	16.06	494	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 24	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-181.37	6.05	6.07	15.7	482	0.0009	3111	0	0	Si

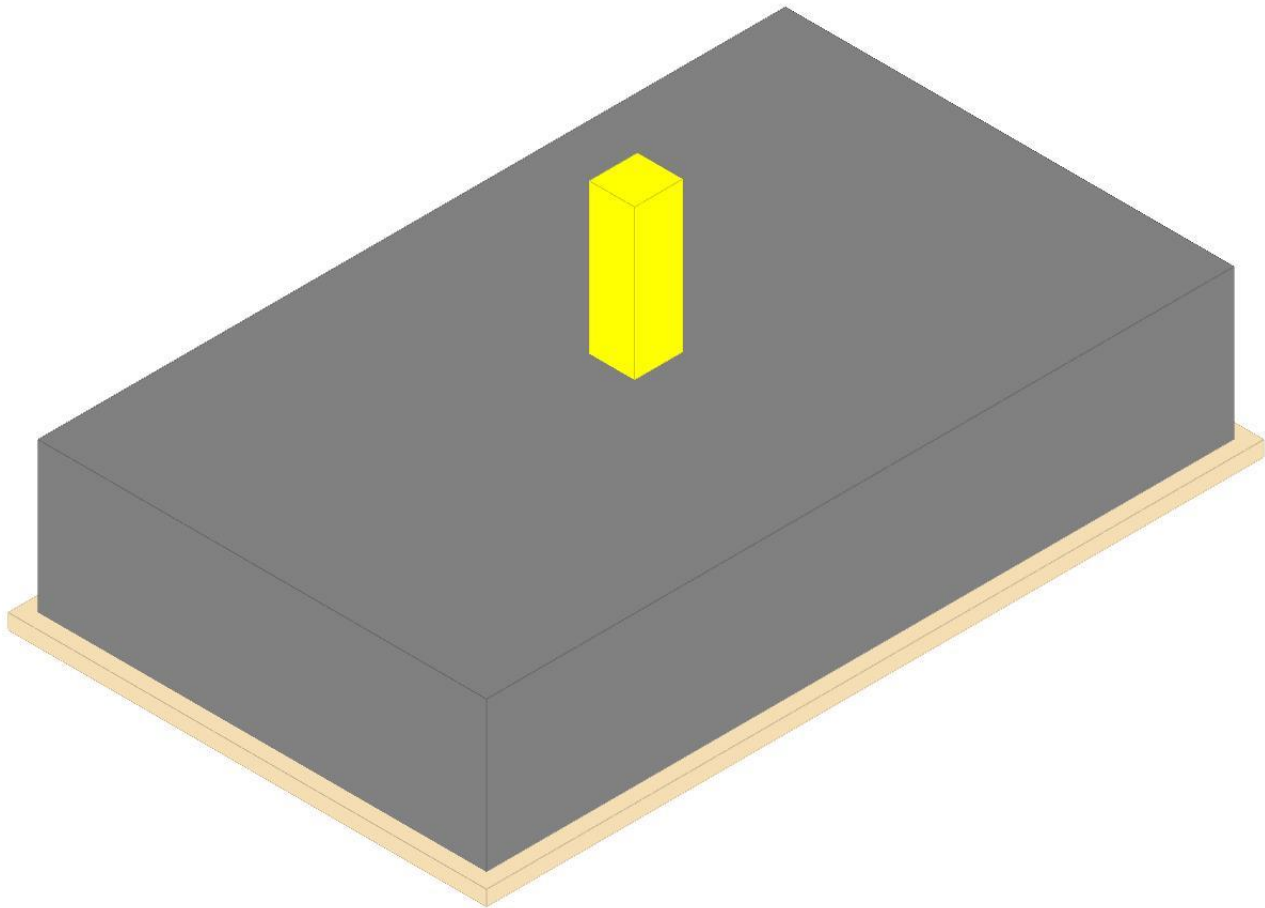
#### Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 0.181 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-0.331	-0.16	2	-0.328	-0.195	3	-0.318	-0.229	4	-0.301	-0.261	5	-0.278	-0.288	6	-0.251	-0.311
7	-0.219	-0.328	8	-0.185	-0.338	9	-0.15	-0.341	10	0.15	-0.341	11	0.185	-0.338	12	0.219	-0.328
13	0.251	-0.311	14	0.278	-0.288	15	0.301	-0.261	16	0.318	-0.229	17	0.328	-0.195	18	0.331	-0.16
19	0.331	0.16	20	0.328	0.195	21	0.318	0.229	22	0.301	0.261	23	0.278	0.288	24	0.251	0.311
25	0.219	0.328	26	0.185	0.338	27	0.15	0.341	28	-0.15	0.341	29	-0.185	0.338	30	-0.219	0.328
31	-0.251	0.311	32	-0.278	0.288	33	-0.301	0.261	34	-0.318	0.229	35	-0.328	0.195	36	-0.331	0.16

## Plinto 168

Verifiche condotte secondo D.M. 17 gennaio 2018

Geometria



### Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo: C25/30; Resistenza cubica caratteristica Rck: 30000  
 Calcestruzzo per magrone: Magrone; Resistenza cubica caratteristica Rck: 100  
 Acciaio per armatura: B450C; Fyk: 450000

### Caratteristiche geometriche

**Suola:** dimensione x: 3; dimensione y: 5; spessore: 1  
**Magrone:** sbordo: 0.1; spessore: 0.1; materiale: Magrone  
**Pilastro rettangolare:** dimensione x: 0.3; dimensione y: 0.32  
**Copriferro:** suola: 0.075

### Pressioni raggiunte sul terreno

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.72

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLU 403	-52	-70	-261	Si
SLU 410	-49	-69	-261	Si
SLU 357	-50	-68	-261	Si
SLU 364	-47	-67	-261	Si
SLU 404	-55	-67	-261	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.23

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 32	0	-81	-261	Si
SLV 29	0	-81	-261	Si
SLV 31	0	-81	-261	Si
SLV 30	0	-81	-261	Si
SLV 28	0	-80	-261	Si

### Verifiche a ribaltamento

#### Famiglia "Equilibrio", Famiglia "Limite ultimo", Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 2.05

Comb.	Asse di rotazione					yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2						
SLV 1	-1.5	2.5	-1.5	-2.5	1.15	312.7751	641.4003	2.05	Si	
SLV 3	-1.5	2.5	-1.5	-2.5	1.15	312.7751	641.4003	2.05	Si	
SLV 4	-1.5	2.5	-1.5	-2.5	1.15	312.7751	641.4003	2.05	Si	

Comb.	Asse di rotazione					yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2						
SLV 2	-1.5	2.5	-1.5	-2.5	1.15	312.7751	641.4003	2.05	Si	
SLV 5	-1.5	2.5	-1.5	-2.5	1.15	312.4376	641.2435	2.05	Si	

### Verifiche geotecniche di scorrimento e capacità portante

#### Caratteristiche del terreno a contatto con il piano di posa della fondazione

Descrizione	γ naturale	γ saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Metro Salerno R	19	21	32	22	0	0	1

#### Caratteristiche del terreno di progetto per la capacità portante della fondazione

Descrizione	γ naturale	γ saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Suolo medio nel bulbo di influenza	18	19	24	22	3.4	34.3	1

#### Caratteristiche del terreno laterale di approfondimento della fondazione

Descrizione	γ naturale	γ saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Metro Salerno R	19	21	32	22	0	0	1

### Verifiche a slittamento magrone-calcestruzzo

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 5.87

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 33	33.63	-251.61	35	1252	1.1	197.24	33.63	5.87	Si
SLU 32	34.2	-250.69	35	1252	1.1	203.86	34.2	5.96	Si
SLU 34	35.05	-252.53	35	1252	1.1	209.75	35.05	5.98	Si
SLU 79	33.6	-282.63	35	1252	1.1	216.25	33.6	6.43	Si
SLU 78	34.29	-281.71	35	1252	1.1	224.23	34.29	6.54	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 3.73

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 5	100.45	-491.62	35	1252	1.1	374.88	100.45	3.73	Si
SLV 6	100.45	-491.62	35	1252	1.1	374.88	100.45	3.73	Si
SLV 7	100.45	-491.62	35	1252	1.1	374.88	100.45	3.73	Si
SLV 8	100.45	-491.62	35	1252	1.1	374.88	100.45	3.73	Si
SLV 1	100.37	-491.74	35	1252	1.1	374.69	100.37	3.73	Si

### Verifica di scorrimento

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 4.99

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Cond.	Adesione	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 33	33.63	-324.37	LT	0	22	1546	1.1	167.93	33.63	4.99	Si
SLU 32	34.2	-323.45	LT	0	22	1546	1.1	176.82	34.2	5.17	Si
SLU 34	35.05	-325.29	LT	0	22	1546	1.1	183.53	35.05	5.24	Si
SLU 79	33.6	-355.39	LT	0	22	1546	1.1	178.38	33.6	5.31	Si
SLU 78	34.29	-354.47	LT	0	22	1546	1.1	189.02	34.29	5.51	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 2.86

In alcune combinazioni l'angolo di attrito di progetto risulta penalizzato rispetto al valore statico (SLV 1, SLV 2, SLV 3, SLV 4, SLV 5)

Comb.	Azione orizz.	Azione vert.	Cond.	Adesione	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 1	100.37	-564.5	LT	0	22	1546	1.1	286.82	100.37	2.86	Si
SLV 2	100.37	-564.5	LT	0	22	1546	1.1	286.82	100.37	2.86	Si
SLV 3	100.37	-564.5	LT	0	22	1546	1.1	286.82	100.37	2.86	Si
SLV 4	100.37	-564.5	LT	0	22	1546	1.1	286.82	100.37	2.86	Si
SLV 5	100.45	-564.38	LT	0	22	1546	1.1	287.14	100.45	2.86	Si

### Verifica di capacità portante

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.64

Cmb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLU 403	-14.3	11.01	1014.49	-66.8509	-39.7025	3.12	5.07	BT	34	0	18	21	0	2.3	1660.5	1014.49	1.64		Si
SLU 404	-6.03	11.01	1015.41	-66.8496	-13.9367	3.17	5.07	BT	34	0	18	21	0	2.3	1694.39	1015.41	1.67		Si
SLU 405	2.25	11.01	1016.33	-66.8482	11.829	3.18	5.07	BT	34	0	18	21	0	2.3	1697.91	1016.33	1.67		Si
SLU 410	-13.98	14.03	-984.85	-79.544	-42.4081	3.11	5.04	BT	34	0	18	21	0	2.3	1646.09	984.85	1.67		Si
SLU 357	-13.85	11.01	-983.47	-66.8466	-38.6619	3.12	5.06	BT	34	0	18	21	0	2.3	1659.31	983.47	1.69		Si

#### Fattori di capacità portante in Famiglia "Limite ultimo"

Nq	N			S			D			I			G			P			E		
	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg	
1	5.1	0	0	0.12	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	5.1	0	0	0.13	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	5.1	0	0	0.12	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	5.1	0	0	0.12	0	0	0.14	0	0	0.01	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.65

Cmb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLV 32	94.83	19.97	633.04	-	309.1133	2.22	4.84	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1041.77	633.04	1.65		Si
SLV 29	94.83	19.97	633.04	-	309.1133	2.22	4.84	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1041.77	633.04	1.65		Si

Cmb	Fx	Fy	Fz	Mx	My	B'	L'	Cnd	Coes	Phi	Peso	Ovl	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Note	Verifica
SLV 31	94.83	19.97	-	-	309.1133	2.22	4.84	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1041.77	633.04	1.65		Si
SLV 30	94.83	19.97	633.04	113.4018	-	309.1133	2.22	4.84	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1041.77	633.04	1.65	Si
SLV 28	94.71	-14.19	-	98.0403	308.7635	2.22	4.89	BT	34	0	18	21	0.06	2.3	1053.3	633.16	1.66		Si

#### Fattori di capacità portante in Famiglia "Limite ultimo sismico"

N			S			D			I			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.09	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.09	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.09	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.09	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5.1	0	0	0.09	0	0	0.14	0	0	0.08	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

#### Verifiche della suola

Superficie su cui è valutata la pressione del suolo: rettangolare a filo pilastro

Armatura inferiore in direzione X 11 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione X 7 diam. 12 mm

Armatura inferiore in direzione Y 8 diam. 20 mm Armatura superiore in direzione Y 4 diam. 12 mm

#### Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 1.27

Coefficiente di sicurezza minimo a taglio 3.82

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	V	Vrd	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLU 32	-139.5944	-176.9924	-105.45	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 33	-139.0917	-176.9924	-105.02	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 34	-138.589	-176.9924	-104.59	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 266	-133.2861	-176.9924	-100.06	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 267	-132.7834	-176.9924	-99.63	855.13	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 405	267.4941	877.0581	222.87	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 404	266.9926	877.0581	222.44	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 403	266.4911	877.0581	222.01	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 171	261.1864	877.0581	217.48	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 170	260.6849	877.0581	217.05	852.29	Si

#### Famiglia "Esercizio rara"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite:  $\sigma$  lim. 14940  $\sigma$  lim. 360000

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 41.64

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	$\sigma$ C	$\sigma$ F	Verifica
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 54	181.1328	no	-359	1935	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 53	180.7985	no	-358	1931	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 52	180.4641	no	-357	1928	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 61	174.0446	no	-345	1859	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 60	173.7103	no	-344	1856	Si

#### Famiglia "Esercizio frequente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite di apertura fessure: w lim. 0.0004

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE FR 1	42.8395	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 3	47.4085	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 4	59.8305	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 5	54.4017	no	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 6	42.9278	no	0	Si

#### Famiglia "Esercizio quasi permanente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite:  $\sigma$  lim. 11205 w lim. 0.0003

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 61.5

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	$\sigma$ C	wd	Verifica
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 1	91.9714	no	-182	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 1	91.9573	no	-182	0	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 2	85.8958	no	-170	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 2	79.4801	no	-157	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 1	53.1455	no	-63	0	Si

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 1.93

Coefficiente di sicurezza minimo a taglio 4.7

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	V	Vrd	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLV 13	-82.5966	-159.3769	-40.03	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 14	-82.5966	-159.3769	-40.03	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 15	-82.5966	-159.3769	-40.03	855.13	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 16	-82.5966	-159.3769	-40.03	855.13	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 11	-76.1736	-159.3769	-35.61	855.13	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 24	248.2716	851.1762	181.17	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 23	248.2716	851.1762	181.17	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 21	248.2716	851.1762	181.17	852.29	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 22	248.2716	851.1762	181.17	852.29	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 17	241.9472	851.1762	177.04	852.29	Si

#### Verifiche a punzonamento

##### Famiglia "Limite ultimo"

Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 4

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 410	pilastro	0.907	1.24	no	-402.76	1.98	2.4	5.7	705	2822	Si
SLU 176	pilastro	0.907	1.24	no	-391.24	2.01	2.4	4.9	695	2822	Si

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 403	pilastro	0.907	1.24	no	-432.41	1.79	2.4	5.89	682	2822	Si
SLU 411	pilastro	0.907	1.24	no	-403.67	1.91	2.4	5.7	680	2822	Si
SLU 412	pilastro	0.907	1.24	no	-404.59	1.9	2.4	5.71	678	2822	Si

#### Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 10.27

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	$\rho_I$	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLU 403	pilastro	0.907	0.399	3.74	no	-432.41	1.22	12.73	66.72	138	0.0009	1414	0	0	Si
SLU 405	pilastro	0.907	0.399	3.74	no	-434.24	1.21	12.73	66.86	136	0.0009	1414	0	0	Si
SLU 169	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-420.89	1.22	14.08	65.13	125	0.0009	1296	0	0	Si
SLU 404	pilastro	0.907	0.399	3.74	no	-433.32	1.21	12.73	66.79	136	0.0009	1414	0	0	Si
SLU 171	pilastro	0.907	0.435	3.97	no	-422.72	1.2	14.08	65.28	124	0.0009	1296	0	0	Si

#### Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 0.399 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-0.549	-0.16	2	-0.541	-0.238	3	-0.519	-0.313	4	-0.482	-0.382	5	-0.432	-0.442	6	-0.372	-0.492
7	-0.303	-0.529	8	-0.228	-0.551	9	-0.15	-0.559	10	0.15	-0.559	11	0.228	-0.551	12	0.303	-0.529
13	0.372	-0.492	14	0.432	-0.442	15	0.482	-0.382	16	0.519	-0.313	17	0.541	-0.238	18	0.549	-0.16
19	0.549	0.16	20	0.541	0.238	21	0.519	0.313	22	0.482	0.382	23	0.432	0.442	24	0.372	0.492
25	0.303	0.529	26	0.228	0.551	27	0.15	0.559	28	-0.15	0.559	29	-0.228	0.551	30	-0.303	0.529
31	-0.372	0.492	32	-0.432	0.442	33	-0.482	0.382	34	-0.519	0.313	35	-0.541	0.238	36	-0.549	0.16

#### Famiglia "Limite ultimo sismico"

#### Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 1.72

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLV 16	pilastro	0.907	1.24	no	-139.88	13.25	2.4	3.3	1638	2822	Si
SLV 15	pilastro	0.907	1.24	no	-139.88	13.25	2.4	3.3	1638	2822	Si
SLV 14	pilastro	0.907	1.24	no	-139.88	13.25	2.4	3.3	1638	2822	Si
SLV 13	pilastro	0.907	1.24	no	-139.88	13.25	2.4	3.3	1638	2822	Si
SLV 23	pilastro	0.907	1.24	no	-160.46	11.54	2.4	3.43	1635	2822	Si

#### Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 7.47

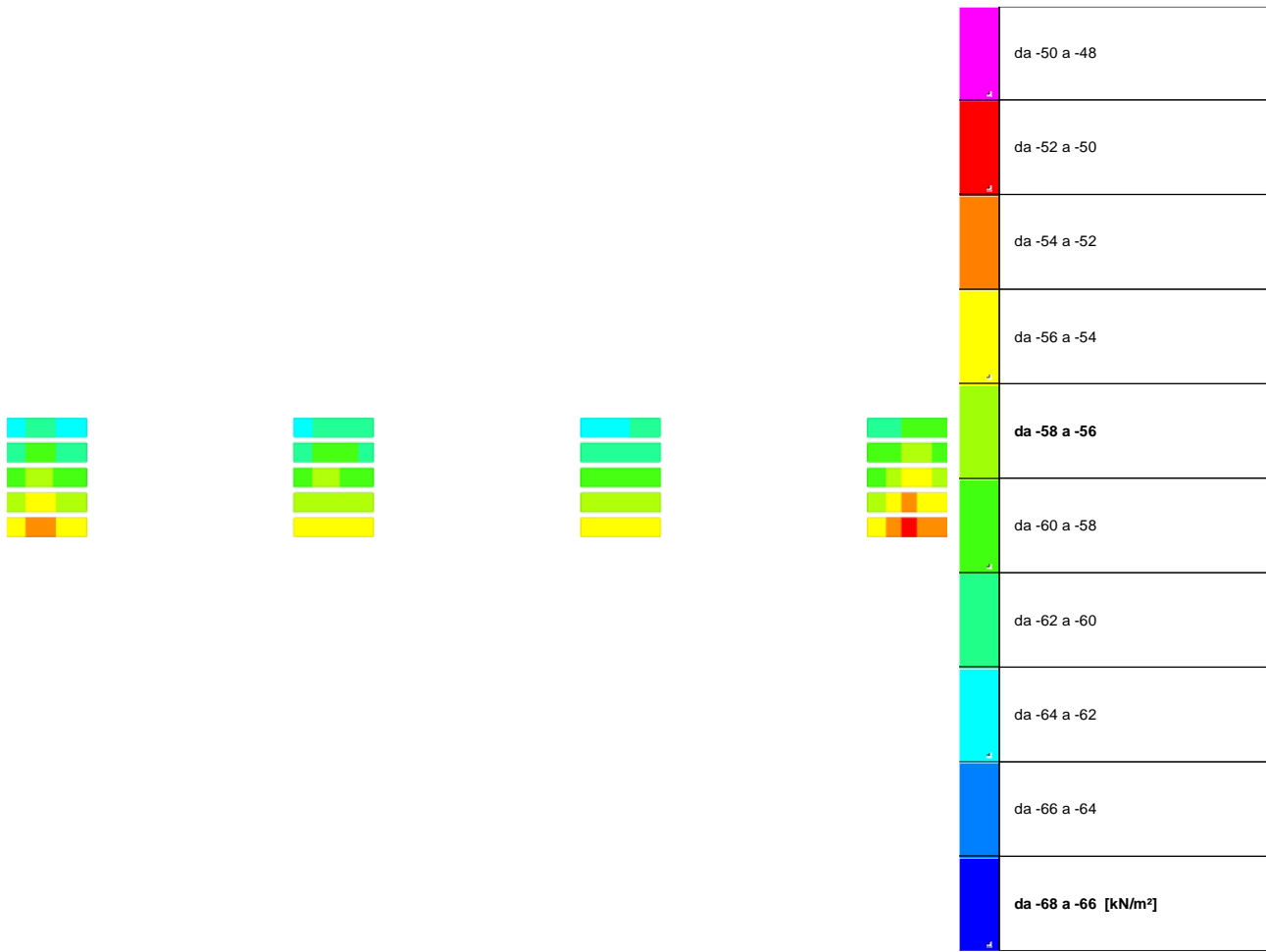
Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	$\beta$	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	$\rho_I$	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLV 23	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-160.46	5.93	6.07	15.14	416	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 22	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-160.46	5.93	6.07	15.14	416	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 21	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-160.46	5.93	6.07	15.14	416	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 24	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-160.46	5.93	6.07	15.14	416	0.0009	3111	0	0	Si
SLV 16	pilastro	0.907	0.181	2.38	no	-139.88	6.73	6.07	14.54	410	0.0009	3111	0	0	Si

#### Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 0.181 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-0.331	-0.16	2	-0.328	-0.195	3	-0.318	-0.229	4	-0.301	-0.261	5	-0.278	-0.288	6	-0.251	-0.311
7	-0.219	-0.328	8	-0.185	-0.338	9	-0.15	-0.341	10	0.15	-0.341	11	0.185	-0.338	12	0.219	-0.328
13	0.251	-0.311	14	0.278	-0.288	15	0.301	-0.261	16	0.318	-0.229	17	0.328	-0.195	18	0.331	-0.16
19	0.331	0.16	20	0.328	0.195	21	0.318	0.229	22	0.301	0.261	23	0.278	0.288	24	0.251	0.311
25	0.219	0.328	26	0.185	0.338	27	0.15	0.341	28	-0.15	0.341	29	-0.185	0.338	30	-0.219	0.328
31	-0.251	0.311	32	-0.278	0.288	33	-0.301	0.261	34	-0.318	0.229	35	-0.328	0.195	36	-0.331	0.16



## 8.2 Pressioni terreno in SLU



Rappresentazione in pianta delle massime compressioni sul terreno in famiglia SLU.

**Nodo:** Nodo che interagisce col terreno.

**Ind.:** indice del nodo.

**Pressione minima:** situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.

**Cont.:** nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.

**uz:** spostamento massimo verticale del nodo. [m]

**Valore:** pressione minima sul terreno del nodo. [kN/m<sup>2</sup>]

**Pressione massima:** situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.

**Cont.:** nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.

**uz:** spostamento minimo verticale del nodo. [m]

**Valore:** pressione massima sul terreno del nodo. [kN/m<sup>2</sup>]

Compressione estrema massima -63.653 al nodo di indice 86, di coordinate x = 1.28, y = 2.08, z = -0.85, nel contesto SLU 410.

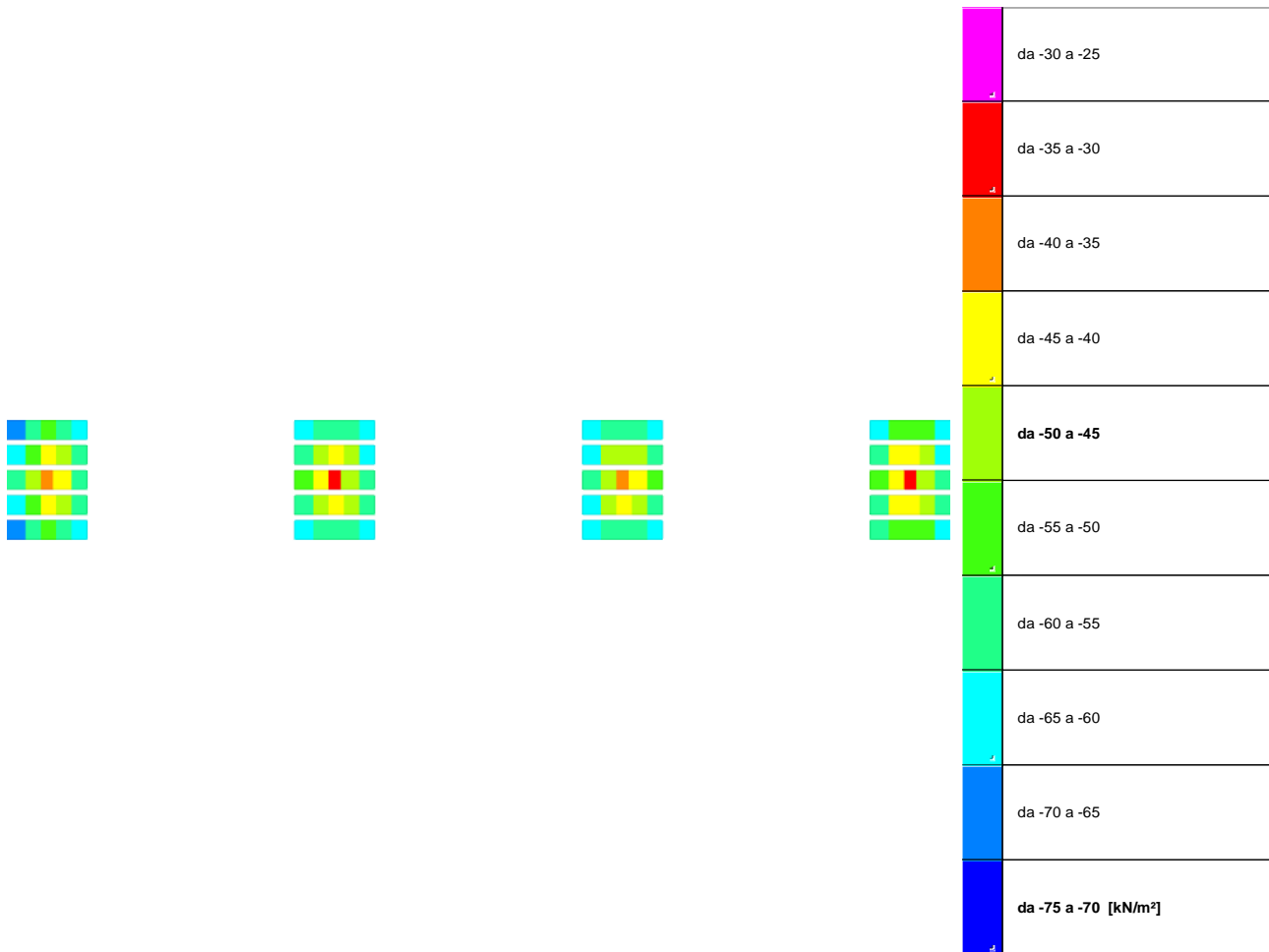
Spostamento estremo minimo -0.0021218 al nodo di indice 86, di coordinate x = 1.28, y = 2.08, z = -0.85, nel contesto SLU 410.

Spostamento estremo massimo -0.0001636 al nodo di indice 21, di coordinate x = 37.28, y = -2.08, z = -0.85, nel contesto SLU 32.

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2		SLU 412	-0.0018049	-54.148	SLU 29	-0.0002529	-7.588
3		SLU 412	-0.0017841	-53.522	SLU 29	-0.0002815	-8.445
4		SLU 412	-0.0017632	-52.895	SLU 29	-0.0003101	-9.302
5		SLU 410	-0.0018037	-54.112	SLU 31	-0.0002772	-8.316
6		SLU 410	-0.001848	-55.439	SLU 31	-0.0002407	-7.22
7		SLU 405	-0.0018322	-54.967	SLU 32	-0.0002712	-8.136
8		SLU 405	-0.0018249	-54.746	SLU 32	-0.0002739	-8.216
9		SLU 403	-0.0018212	-54.635	SLU 34	-0.0002729	-8.186
10		SLU 403	-0.0018336	-55.008	SLU 34	-0.0002557	-7.671
11		SLU 403	-0.0018461	-55.382	SLU 34	-0.0002385	-7.156
12		SLU 410	-0.0018531	-55.594	SLU 31	-0.0002796	-8.387
13		SLU 403	-0.0018343	-55.03	SLU 34	-0.0002893	-8.679
14		SLU 403	-0.0018219	-54.656	SLU 34	-0.0002927	-8.782
15		SLU 405	-0.0018256	-54.767	SLU 32	-0.00028	-8.401
16		SLU 405	-0.0018329	-54.988	SLU 32	-0.0002636	-7.908
17		SLU 403	-0.0018241	-54.724	SLU 34	-0.0001694	-5.083
18		SLU 403	-0.0017754	-53.263	SLU 34	-0.0002014	-6.043
19		SLU 405	-0.0017304	-51.912	SLU 32	-0.0002298	-6.893
20		SLU 405	-0.0017468	-52.404	SLU 32	-0.0001967	-5.9
21		SLU 405	-0.0017632	-52.896	SLU 32	-0.0001636	-4.907
22		SLU 412	-0.0018734	-56.202	SLU 29	-0.0003787	-11.361
23		SLU 412	-0.0018525	-55.575	SLU 29	-0.0004073	-12.218
24		SLU 412	-0.0018316	-54.949	SLU 29	-0.0004358	-13.075
25		SLU 410	-0.0018722	-56.165	SLU 31	-0.000403	-12.089

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
26	SLU 410		-0.0019164	-57.492	SLU 31	-0.0003664	-10.992
27	SLU 405		-0.0018854	-56.562	SLU 32	-0.0004026	-12.079
28	SLU 405		-0.001878	-56.341	SLU 32	-0.0004053	-12.159
29	SLU 403		-0.0018743	-56.23	SLU 34	-0.0004043	-12.129
30	SLU 403		-0.0018868	-56.604	SLU 34	-0.0003871	-11.614
31	SLU 403		-0.0018993	-56.978	SLU 34	-0.00037	-11.099
32	SLU 410		-0.0019168	-57.503	SLU 31	-0.0004005	-12.016
33	SLU 410		-0.0018971	-56.912	SLU 31	-0.0004112	-12.336
34	SLU 410		-0.0018774	-56.321	SLU 31	-0.0004219	-12.656
35	SLU 405		-0.0018787	-56.362	SLU 32	-0.0004115	-12.344
36	SLU 405		-0.0018861	-56.583	SLU 32	-0.0003951	-11.852
37	SLU 403		-0.0018822	-56.465	SLU 34	-0.0003056	-9.169
38	SLU 403		-0.0018334	-55.003	SLU 34	-0.0003376	-10.129
39	SLU 405		-0.0017884	-53.652	SLU 32	-0.000366	-10.979
40	SLU 405		-0.0018048	-54.144	SLU 32	-0.0003329	-9.986
41	SLU 405		-0.0018212	-54.637	SLU 32	-0.0002998	-8.993
42	SLU 412		-0.0019418	-58.255	SLU 42	-0.0004419	-13.256
43	SLU 412		-0.001921	-57.629	SLU 42	-0.0004999	-14.996
44	SLU 412		-0.0019001	-57.002	SLU 42	-0.0005579	-16.736
45	SLU 410		-0.0019406	-58.219	SLU 31	-0.0005287	-15.861
46	SLU 410		-0.0019849	-59.546	SLU 31	-0.0004922	-14.765
47	SLU 412		-0.0019445	-58.335	SLU 42	-0.000476	-14.279
48	SLU 405		-0.0019312	-57.936	SLU 45	-0.0005119	-15.357
49	SLU 403		-0.0019275	-57.825	SLU 34	-0.0005358	-16.073
50	SLU 403		-0.00194	-58.199	SLU 34	-0.0005186	-15.558
51	SLU 403		-0.0019524	-58.573	SLU 34	-0.0005014	-15.043
52	SLU 410		-0.0019804	-59.412	SLU 44	-0.0004643	-13.93
53	SLU 410		-0.0019607	-58.821	SLU 44	-0.0005024	-15.071
54	SLU 410		-0.001941	-58.23	SLU 44	-0.0005404	-16.211
55	SLU 412		-0.0019375	-58.124	SLU 29	-0.0005373	-16.12
56	SLU 405		-0.0019393	-58.178	SLU 32	-0.0005265	-15.795
57	SLU 403		-0.0019402	-58.205	SLU 47	-0.0003867	-11.601
58	SLU 403		-0.0018915	-56.744	SLU 47	-0.0004481	-13.444
59	SLU 405		-0.0018464	-55.393	SLU 32	-0.0005022	-15.066
60	SLU 405		-0.0018628	-55.885	SLU 32	-0.0004691	-14.073
61	SLU 405		-0.0018792	-56.377	SLU 32	-0.000436	-13.08
62	SLU 412		-0.0020103	-60.308	SLU 42	-0.0004419	-13.256
63	SLU 412		-0.0019894	-59.682	SLU 42	-0.0004999	-14.996
64	SLU 412		-0.0019685	-59.056	SLU 42	-0.0005579	-16.736
65	SLU 410		-0.0020091	-60.272	SLU 44	-0.0005544	-16.633
66	SLU 410		-0.0020533	-61.599	SLU 44	-0.0005473	-16.42
67	SLU 412		-0.0020082	-60.245	SLU 42	-0.000476	-14.279
68	SLU 412		-0.0019943	-59.829	SLU 42	-0.0005125	-15.374
69	SLU 410		-0.0019841	-59.522	SLU 44	-0.0005453	-16.359
70	SLU 403		-0.0019931	-59.794	SLU 47	-0.0005589	-16.767
71	SLU 403		-0.0020056	-60.168	SLU 47	-0.0005691	-17.072
72	SLU 410		-0.002044	-61.321	SLU 44	-0.0004644	-13.931
73	SLU 410		-0.0020243	-60.73	SLU 44	-0.0005024	-15.071
74	SLU 410		-0.0020046	-60.139	SLU 44	-0.0005404	-16.211
75	SLU 412		-0.0020011	-60.033	SLU 42	-0.0005622	-16.866
76	SLU 412		-0.0020012	-60.037	SLU 42	-0.0005804	-17.411
77	SLU 403		-0.0019982	-59.946	SLU 47	-0.0003971	-11.914
78	SLU 403		-0.0019495	-58.485	SLU 47	-0.0004586	-13.758
79	SLU 405		-0.0019045	-57.134	SLU 45	-0.0005164	-15.491
80	SLU 405		-0.0019209	-57.626	SLU 45	-0.0005127	-15.381
81	SLU 405		-0.0019373	-58.118	SLU 45	-0.000509	-15.271
82	SLU 412		-0.0020787	-62.362	SLU 42	-0.0004419	-13.256
83	SLU 412		-0.0020578	-61.735	SLU 42	-0.0004999	-14.996
84	SLU 412		-0.002037	-61.109	SLU 42	-0.0005579	-16.736
85	SLU 410		-0.0020775	-62.326	SLU 44	-0.0005544	-16.633
86	SLU 410		-0.0021218	-63.653	SLU 44	-0.0005473	-16.42
87	SLU 412		-0.0020718	-62.155	SLU 42	-0.000476	-14.279
88	SLU 412		-0.002058	-61.739	SLU 42	-0.0005125	-15.374
89	SLU 410		-0.0020477	-61.432	SLU 44	-0.0005453	-16.36
90	SLU 410		-0.0020537	-61.611	SLU 44	-0.000562	-16.86
91	SLU 410		-0.0020597	-61.79	SLU 44	-0.0005787	-17.36
92	SLU 410		-0.0021077	-63.231	SLU 44	-0.0004644	-13.931
93	SLU 410		-0.002088	-62.64	SLU 44	-0.0005024	-15.071
94	SLU 410		-0.0020683	-62.048	SLU 44	-0.0005404	-16.211
95	SLU 412		-0.0020648	-61.943	SLU 42	-0.0005622	-16.866
96	SLU 412		-0.0020649	-61.947	SLU 42	-0.0005804	-17.411
97	SLU 403		-0.0020562	-61.686	SLU 47	-0.0004076	-12.228
98	SLU 403		-0.0020075	-60.225	SLU 47	-0.000469	-14.071
99	SLU 405		-0.0019625	-58.874	SLU 45	-0.0005268	-15.805
100	SLU 405		-0.0019789	-59.366	SLU 45	-0.0005232	-15.695
101	SLU 405		-0.0019953	-59.858	SLU 45	-0.0005195	-15.584

### 8.3 Pressioni terreno in SLV/SLVf/SLUEcc



Rappresentazione in pianta delle massime compressioni sul terreno in famiglie SLV/SLVf/SLUEcc.

**Nodo:** Nodo che interagisce col terreno.

**Ind.:** indice del nodo.

**Pressione minima:** situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.

**Cont.:** nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.

**uz:** spostamento massimo verticale del nodo. [m]

**Valore:** pressione minima sul terreno del nodo. [kN/m²]

**Pressione massima:** situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.

**Cont.:** nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.

**uz:** spostamento minimo verticale del nodo. [m]

**Valore:** pressione massima sul terreno del nodo. [kN/m²]

Compressione estrema massima -66.033 al nodo di indice 82, di coordinate x = -1.28, y = 2.08, z = -0.85, nel contesto SLV 5.

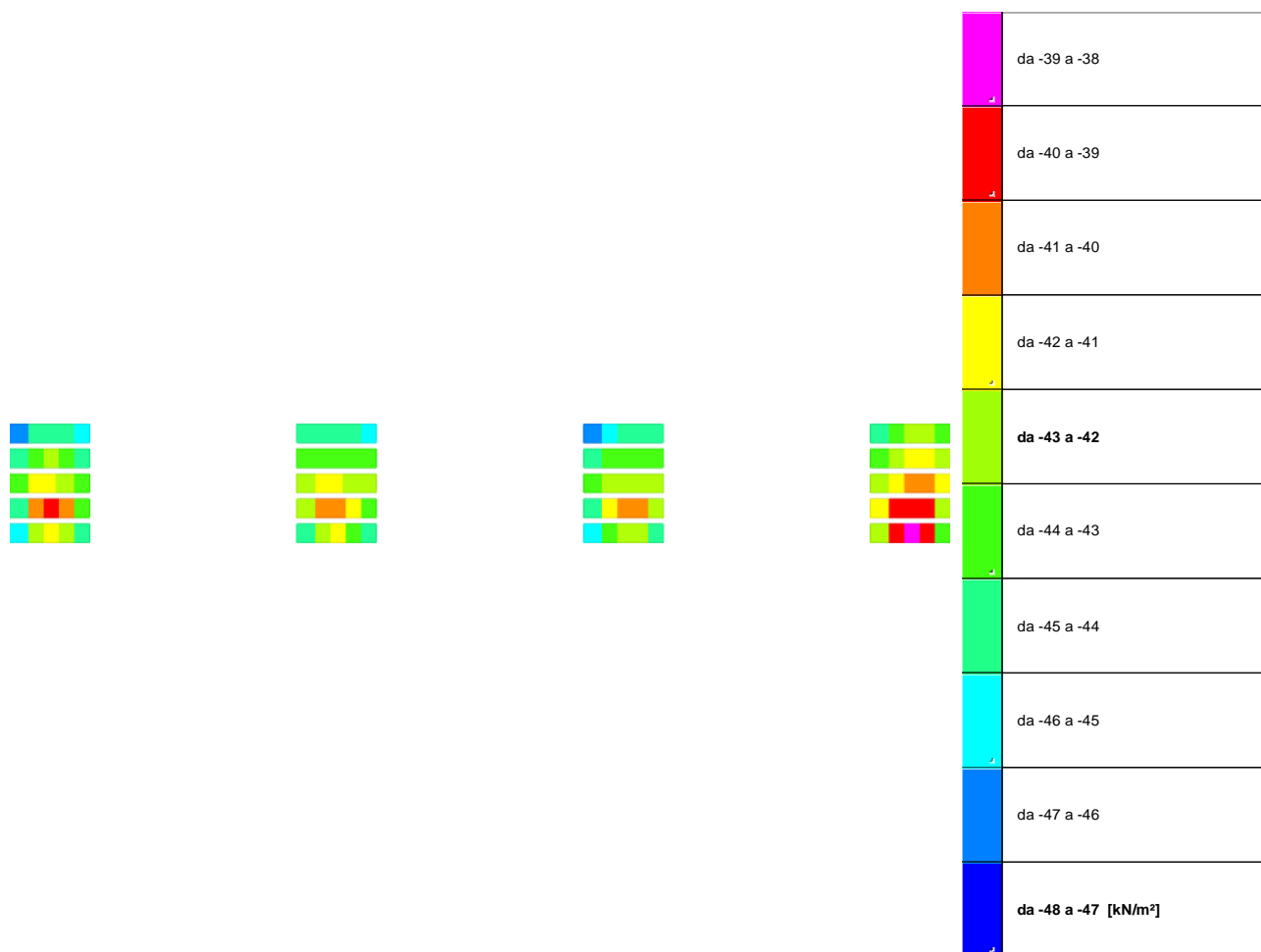
Spostamento estremo minimo -0.0022011 al nodo di indice 82, di coordinate x = -1.28, y = 2.08, z = -0.85, nel contesto SLV 5.

Spostamento estremo massimo 0.000035 al nodo di indice 21, di coordinate x = 37.28, y = -2.08, z = -0.85, nel contesto SLV 5.

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLV 1		-0.0021763	-65.288	SLV 29	-0.0000224	-0.672
3	SLV 9		-0.0019142	-57.425	SLV 21	-0.0002915	-8.744
4	SLV 9		-0.0017966	-53.898	SLV 21	-0.0004161	-12.482
5	SLV 17		-0.0018795	-56.386	SLV 13	-0.0003401	-10.204
6	SLV 25		-0.0020521	-61.562	SLV 5	-0.0001746	-5.238
7	SLV 9		-0.0020452	-61.357	SLV 21	-0.0001723	-5.168
8	SLV 9		-0.0019317	-57.952	SLV 21	-0.0002801	-8.404
9	SLV 17		-0.001845	-55.349	SLV 13	-0.0003613	-10.839
10	SLV 17		-0.0019521	-58.562	SLV 13	-0.0002486	-7.457
11	SLV 25		-0.0020969	-62.907	SLV 5	-0.0000981	-2.944
12	SLV 1		-0.0021199	-63.598	SLV 29	-0.0001292	-3.877
13	SLV 9		-0.0019635	-58.905	SLV 21	-0.0002756	-8.268
14	SLV 9		-0.0018484	-55.452	SLV 21	-0.0003806	-11.418
15	SLV 17		-0.0019281	-57.844	SLV 13	-0.0002908	-8.724
16	SLV 17		-0.0020336	-61.007	SLV 13	-0.0001753	-5.259
17	SLV 1		-0.00198	-59.401	SLV 29	-0.000138	-4.14
18	SLV 9		-0.0017636	-52.909	SLV 21	-0.0003371	-10.113
19	SLV 17		-0.0016756	-50.267	SLV 13	-0.0004078	-12.235
20	SLV 17		-0.0017876	-53.629	SLV 13	-0.0002785	-8.355
21	SLV 25		-0.0020838	-62.514	SLV 5	0.000035	1.05
22	SLV 1		-0.0020821	-62.462	SLV 29	-0.0001285	-3.856
23	SLV 1		-0.0016821	-50.462	SLV 29	-0.0005356	-16.067
24	SLV 9		-0.0014679	-44.036	SLV 21	-0.0007568	-22.703
25	SLV 17		-0.0015507	-46.522	SLV 13	-0.0006809	-20.427
26	SLV 25		-0.0019574	-58.721	SLV 5	-0.0002813	-8.438
27	SLV 1		-0.0019179	-57.536	SLV 29	-0.0003116	-9.348
28	SLV 9		-0.0015737	-47.211	SLV 21	-0.0006502	-19.505
29	SLV 17		-0.0014863	-44.59	SLV 13	-0.0007319	-21.957

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
30		SLV 25	-0.0016275	-48.826	SLV 5	-0.0005851	-17.552
31		SLV 25	-0.0019933	-59.798	SLV 5	-0.0002137	-6.411
32		SLV 1	-0.0020179	-60.538	SLV 29	-0.0002432	-7.295
33		SLV 1	-0.0016443	-49.33	SLV 29	-0.0006067	-18.202
34		SLV 9	-0.0014936	-44.808	SLV 21	-0.0007474	-22.421
35		SLV 17	-0.0015737	-47.21	SLV 13	-0.0006572	-19.716
36		SLV 25	-0.0019136	-57.408	SLV 5	-0.0003072	-9.217
37		SLV 1	-0.0018943	-56.83	SLV 29	-0.0002357	-7.071
38		SLV 1	-0.0014825	-44.475	SLV 29	-0.0006302	-18.906
39		SLV 17	-0.0013749	-41.247	SLV 13	-0.0007205	-21.615
40		SLV 25	-0.0016031	-48.094	SLV 5	-0.000475	-14.25
41		SLV 25	-0.0019976	-59.927	SLV 5	-0.0000632	-1.897
42		SLV 1	-0.00199	-59.701	SLV 29	-0.0002325	-6.976
43		SLV 1	-0.001589	-47.67	SLV 29	-0.0006406	-19.219
44		SLV 1	-0.0011883	-35.65	SLV 29	-0.0010483	-31.449
45		SLV 29	-0.001457	-43.71	SLV 1	-0.0007866	-23.598
46		SLV 29	-0.0018651	-55.953	SLV 1	-0.0003855	-11.566
47		SLV 1	-0.001817	-54.509	SLV 29	-0.0004245	-12.734
48		SLV 1	-0.0014445	-43.334	SLV 29	-0.0007913	-23.774
49		SLV 29	-0.0011584	-34.751	SLV 1	-0.0010718	-32.155
50		SLV 29	-0.0015251	-45.753	SLV 1	-0.0006995	-20.984
51		SLV 29	-0.001892	-56.759	SLV 1	-0.000327	-9.81
52		SLV 5	-0.0019181	-57.543	SLV 25	-0.0003355	-10.649
53		SLV 5	-0.0015434	-46.303	SLV 25	-0.0007196	-21.587
54		SLV 5	-0.0011689	-35.068	SLV 25	-0.001084	-32.519
55		SLV 29	-0.0014488	-43.465	SLV 1	-0.000794	-23.82
56		SLV 29	-0.0018134	-54.403	SLV 1	-0.0004193	-12.58
57		SLV 1	-0.0018109	-54.327	SLV 29	-0.0003311	-9.934
58		SLV 1	-0.0013981	-41.942	SLV 29	-0.0007267	-21.8
59		SLV 25	-0.001123	-33.689	SLV 5	-0.0009845	-29.534
60		SLV 25	-0.0015181	-45.543	SLV 5	-0.000572	-17.161
61		SLV 29	-0.0019136	-57.409	SLV 1	-0.0001592	-4.775
62		SLV 5	-0.0020944	-62.833	SLV 25	-0.0001401	-4.204
63		SLV 5	-0.0016945	-50.834	SLV 25	-0.0005471	-16.413
64		SLV 13	-0.00148	-44.399	SLV 17	-0.0007686	-23.059
65		SLV 21	-0.0015627	-46.882	SLV 9	-0.0006928	-20.785
66		SLV 29	-0.0019689	-59.068	SLV 1	-0.0002937	-8.81
67		SLV 5	-0.0019303	-57.909	SLV 25	-0.0003231	-9.693
68		SLV 13	-0.0015856	-47.569	SLV 17	-0.0006622	-19.865
69		SLV 21	-0.0014981	-44.944	SLV 9	-0.000744	-22.32
70		SLV 29	-0.001639	-49.169	SLV 1	-0.0005976	-17.927
71		SLV 29	-0.0020048	-60.143	SLV 1	-0.0002261	-6.784
72		SLV 5	-0.0020302	-60.907	SLV 25	-0.0002548	-7.644
73		SLV 5	-0.0016567	-49.7	SLV 25	-0.0006183	-18.549
74		SLV 13	-0.0015057	-45.17	SLV 17	-0.0007592	-22.776
75		SLV 21	-0.0015857	-47.57	SLV 9	-0.0006691	-20.074
76		SLV 29	-0.0019252	-57.757	SLV 1	-0.0003195	-9.585
77		SLV 5	-0.0019068	-57.203	SLV 25	-0.0002473	-7.419
78		SLV 5	-0.001495	-44.85	SLV 25	-0.0006417	-19.252
79		SLV 21	-0.0013868	-41.603	SLV 9	-0.0007326	-21.979
80		SLV 29	-0.0016146	-48.439	SLV 1	-0.0004875	-14.624
81		SLV 29	-0.0020092	-60.275	SLV 1	-0.0000756	-2.269
82		SLV 5	-0.0022011	-66.033	SLV 25	-0.0000454	-1.363
83		SLV 13	-0.0019382	-58.145	SLV 17	-0.0003154	-9.462
84		SLV 13	-0.0018208	-54.624	SLV 17	-0.0004397	-13.192
85		SLV 21	-0.0019034	-57.101	SLV 9	-0.0003642	-10.926
86		SLV 29	-0.0020751	-62.253	SLV 1	-0.0001995	-5.984
87		SLV 13	-0.0020691	-62.072	SLV 17	-0.0001963	-5.889
88		SLV 13	-0.0019558	-58.675	SLV 17	-0.0003039	-9.118
89		SLV 21	-0.0018686	-56.057	SLV 9	-0.0003856	-11.567
90		SLV 21	-0.0019759	-59.277	SLV 9	-0.0002726	-8.178
91		SLV 29	-0.0021197	-63.592	SLV 1	-0.0001231	-3.694
92		SLV 5	-0.0021446	-64.338	SLV 25	-0.0001524	-4.572
93		SLV 13	-0.0019875	-59.624	SLV 17	-0.0002995	-8.984
94		SLV 13	-0.0018726	-56.177	SLV 17	-0.0004043	-12.128
95		SLV 21	-0.001952	-58.559	SLV 9	-0.0003148	-9.444
96		SLV 21	-0.0020576	-61.727	SLV 9	-0.0001991	-5.973
97		SLV 5	-0.0020005	-60.15	SLV 25	-0.000161	-4.831
98		SLV 13	-0.0017877	-53.632	SLV 17	-0.000361	-10.83
99		SLV 21	-0.0016993	-50.978	SLV 9	-0.0004321	-12.964
100		SLV 21	-0.0018116	-54.347	SLV 9	-0.0003025	-9.076
101		SLV 29	-0.0021069	-63.206	SLV 1	0.00001	0.301

## 8.4 Pressioni terreno in SLE/SLD



Rappresentazione in pianta delle massime compressioni sul terreno in famiglie SLE/SLD.

**Nodo:** Nodo che interagisce col terreno.

**Ind.:** indice del nodo.

**Pressione minima:** situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.

**Cont.:** nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.

**uz:** spostamento massimo verticale del nodo. [m]

**Valore:** pressione minima sul terreno del nodo. [kN/m<sup>2</sup>]

**Pressione massima:** situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.

**Cont.:** nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.

**uz:** spostamento minimo verticale del nodo. [m]

**Valore:** pressione massima sul terreno del nodo. [kN/m<sup>2</sup>]

Compressione estrema massima -46.356 al nodo di indice 82, di coordinate x = -1.28, y = 2.08, z = -0.85, nel contesto SLD 5.

Spostamento estremo minimo -0.0015452 al nodo di indice 82, di coordinate x = -1.28, y = 2.08, z = -0.85, nel contesto SLD 5.

Spostamento estremo massimo -0.0005008 al nodo di indice 21, di coordinate x = 37.28, y = -2.08, z = -0.85, nel contesto SLE rara 32.

Nodo	Pressione minima				Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore	
2	SLD 1		-0.0015209	-45.626	SLE RA 29	-0.0005604	-16.812	
3	SLD 9		-0.0014208	-42.624	SLE RA 29	-0.0005821	-17.464	
4	SLD 9		-0.0013769	-41.308	SLE RA 29	-0.0006039	-18.116	
5	SLD 17		-0.0014115	-42.345	SLE RA 31	-0.0005846	-17.539	
6	SLD 25		-0.0014808	-44.425	SLE RA 31	-0.0005663	-16.889	
7	SLD 9		-0.0014753	-44.258	SLE RA 32	-0.0005909	-17.728	
8	SLD 9		-0.0014291	-42.874	SLE RA 32	-0.0005931	-17.794	
9	SLD 17		-0.0013935	-41.806	SLE RA 34	-0.0005929	-17.786	
10	SLD 17		-0.0014337	-43.011	SLE RA 34	-0.0005818	-17.455	
11	SLD 25		-0.0014886	-44.659	SLE RA 34	-0.0005708	-17.124	
12	SLD 1		-0.0015141	-45.423	SLE RA 31	-0.0005982	-17.945	
13	SLD 9		-0.0014499	-43.496	SLE RA 34	-0.0006043	-18.128	
14	SLD 9		-0.0014018	-42.055	SLE RA 34	-0.0006061	-18.184	
15	SLD 17		-0.0014299	-42.897	SLE RA 32	-0.0005972	-17.917	
16	SLD 17		-0.0014681	-44.043	SLE RA 32	-0.0005859	-17.577	
17	SLD 1		-0.0014197	-42.59	SLE RA 34	-0.0005155	-15.464	
18	SLD 9		-0.0013303	-39.908	SLE RA 34	-0.0005341	-16.023	
19	SLD 17		-0.0012906	-38.717	SLE RA 32	-0.0005503	-16.509	
20	SLD 17		-0.0013291	-39.874	SLE RA 32	-0.0005256	-15.767	
21	SLD 25		-0.0014392	-43.176	SLE RA 32	-0.0005008	-15.024	
22	SLD 1		-0.0014876	-44.628	SLE RA 29	-0.0006442	-19.327	
23	SLE RA 61		-0.0013453	-40.358	SLE RA 29	-0.0006666	-19.979	
24	SLE RA 61		-0.0013315	-39.945	SLE RA 29	-0.0006877	-20.631	
25	SLE RA 59		-0.0013587	-40.76	SLE RA 31	-0.0006685	-20.054	
26	SLD 25		-0.0014473	-43.42	SLE RA 31	-0.0006468	-19.404	
27	SLD 1		-0.001429	-42.871	SLE RA 32	-0.0006786	-20.357	
28	SLE RA 54		-0.0013633	-40.899	SLE RA 32	-0.0006808	-20.423	
29	SLE RA 52		-0.0013608	-40.825	SLE RA 34	-0.0006805	-20.415	

Nodo	Pressione minima			Pressione massima				
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore	
30	SLE RA 52		-0.0013692	-41.075	SLE RA 34		-0.0006695	-20.084
31	SLD 25		-0.0014517	-43.551	SLE RA 34		-0.0006584	-19.753
32	SLD 1		-0.0014778	-44.334	SLE RA 31		-0.0006788	-20.364
33	SLE RA 59		-0.001376	-41.281	SLE RA 31		-0.0006855	-20.565
34	SLE RA 59		-0.0013629	-40.886	SLE RA 31		-0.0006922	-20.767
35	SLE RA 54		-0.0013638	-40.913	SLE RA 32		-0.0006849	-20.546
36	SLD 25		-0.0014247	-42.742	SLE RA 32		-0.0006735	-20.206
37	SLD 1		-0.0013897	-41.69	SLE RA 34		-0.0006063	-18.188
38	SLE RA 52		-0.0013329	-39.986	SLE RA 34		-0.0006249	-18.748
39	SLE RA 54		-0.0013027	-39.081	SLE RA 32		-0.0006411	-19.234
40	SLE RA 54		-0.0013135	-39.404	SLE RA 32		-0.0006164	-18.491
41	SLD 25		-0.001409	-42.27	SLE RA 32		-0.0005916	-17.749
42	SLD 1		-0.0014553	-43.659	SLE RA 42		-0.0006864	-20.591
43	SLE RA 61		-0.0013909	-41.727	SLE RA 42		-0.0007277	-21.831
44	SLE RA 61		-0.0013771	-41.314	SLE RA 42		-0.0007691	-23.072
45	SLE RA 59		-0.0014043	-42.129	SLE RA 31		-0.0007523	-22.569
46	SLE RA 59		-0.0014339	-43.018	SLE RA 31		-0.0007306	-21.919
47	SLE RA 61		-0.0014076	-42.229	SLE RA 42		-0.0007274	-21.823
48	SLE RA 54		-0.0013988	-41.963	SLE RA 45		-0.0007518	-22.555
49	SLE RA 52		-0.0013963	-41.889	SLE RA 34		-0.0007681	-23.044
50	SLE RA 52		-0.0014046	-42.139	SLE RA 34		-0.0007571	-22.713
51	SLD 29		-0.0014158	-42.474	SLE RA 34		-0.0007461	-22.382
52	SLD 5		-0.0014425	-43.276	SLE RA 44		-0.0007214	-21.641
53	SLE RA 59		-0.0014184	-42.553	SLE RA 44		-0.0007463	-22.388
54	SLE RA 59		-0.0014053	-42.159	SLE RA 44		-0.0007712	-23.136
55	SLE RA 61		-0.0014029	-42.088	SLE RA 29		-0.0007688	-23.063
56	SLE RA 54		-0.0014041	-42.123	SLE RA 32		-0.0007611	-22.834
57	SLE RA 52		-0.0014042	-42.125	SLE RA 47		-0.0006603	-19.809
58	SLE RA 52		-0.0013715	-41.146	SLE RA 47		-0.0006986	-20.958
59	SLE RA 54		-0.0013414	-40.241	SLE RA 32		-0.0007319	-21.958
60	SLE RA 54		-0.0013522	-40.565	SLE RA 32		-0.0007072	-21.216
61	SLD 29		-0.0013798	-41.395	SLE RA 32		-0.0006824	-20.473
62	SLD 5		-0.0014997	-44.992	SLE RA 42		-0.0006864	-20.591
63	SLE RA 61		-0.0014365	-43.096	SLE RA 42		-0.0007277	-21.831
64	SLE RA 61		-0.0014228	-42.683	SLE RA 42		-0.0007691	-23.072
65	SLE RA 59		-0.0014499	-43.498	SLE RA 44		-0.0007695	-23.084
66	SLE RA 59		-0.0014796	-44.387	SLE RA 44		-0.0007674	-23.022
67	SLE RA 61		-0.0014501	-43.502	SLE RA 42		-0.0007274	-21.823
68	SLE RA 61		-0.0014408	-43.224	SLE RA 42		-0.0007522	-22.566
69	SLE RA 59		-0.001434	-43.021	SLE RA 44		-0.0007745	-23.235
70	SLE RA 52		-0.0014401	-43.202	SLE RA 47		-0.000784	-23.519
71	SLD 29		-0.0014635	-43.904	SLD 1		-0.0007674	-23.023
72	SLD 5		-0.0014899	-44.697	SLE RA 44		-0.0007214	-21.641
73	SLE RA 59		-0.0014609	-43.826	SLE RA 44		-0.0007463	-22.388
74	SLE RA 59		-0.0014477	-43.432	SLE RA 44		-0.0007712	-23.136
75	SLE RA 61		-0.0014454	-43.361	SLE RA 42		-0.0007853	-23.56
76	SLE RA 61		-0.0014454	-43.363	SLE RA 42		-0.000797	-23.911
77	SLE RA 52		-0.0014428	-43.285	SLE RA 47		-0.0006673	-20.019
78	SLE RA 52		-0.0014102	-42.307	SLE RA 47		-0.0007056	-21.167
79	SLE RA 54		-0.0013801	-41.402	SLE RA 45		-0.0007414	-22.242
80	SLE RA 54		-0.0013908	-41.725	SLE RA 45		-0.0007363	-22.088
81	SLD 29		-0.0014208	-42.625	SLD 1		-0.0006664	-19.919
82	SLD 5		-0.0015452	-46.356	SLE RA 42		-0.0006864	-20.591
83	SLE RA 61		-0.0014822	-44.465	SLE RA 42		-0.0007277	-21.831
84	SLE RA 61		-0.0014684	-44.052	SLE RA 42		-0.0007691	-23.072
85	SLE RA 59		-0.0014956	-44.867	SLE RA 44		-0.0007695	-23.084
86	SLE RA 59		-0.0015252	-45.756	SLE RA 44		-0.0007674	-23.022
87	SLD 13		-0.0014992	-44.976	SLE RA 42		-0.0007274	-21.823
88	SLE RA 61		-0.0014833	-44.498	SLE RA 42		-0.0007522	-22.566
89	SLE RA 59		-0.0014765	-44.294	SLE RA 44		-0.0007745	-23.235
90	SLE RA 59		-0.0014804	-44.413	SLE RA 44		-0.000786	-23.581
91	SLD 29		-0.0015121	-45.363	SLD 1		-0.0007308	-21.923
92	SLD 5		-0.0015383	-46.15	SLE RA 44		-0.0007213	-21.64
93	SLE RA 59		-0.0015033	-45.099	SLE RA 44		-0.0007463	-22.388
94	SLE RA 59		-0.0014902	-44.705	SLE RA 44		-0.0007712	-23.136
95	SLE RA 61		-0.0014878	-44.634	SLE RA 42		-0.0007853	-23.56
96	SLD 21		-0.001492	-44.76	SLD 9		-0.0007647	-22.94
97	SLE RA 52		-0.0014815	-44.446	SLE RA 47		-0.0006743	-20.228
98	SLE RA 52		-0.0014489	-43.467	SLE RA 47		-0.0007125	-21.376
99	SLE RA 54		-0.0014187	-42.562	SLE RA 45		-0.0007484	-22.451
100	SLE RA 54		-0.0014295	-42.886	SLE RA 45		-0.0007432	-22.297
101	SLD 29		-0.0014628	-43.885	SLD 1		-0.000634	-19.019

## 8.5 Cedimenti fondazioni superficiali

**Nodo:** nodo che interagisce col terreno.

**Ind.:** indice del nodo.

**spostamento nodale massimo:** situazione in cui si verifica lo spostamento massimo verticale nel nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento massimo con segno è quello con valore massimo lungo l'asse Z, dove valori positivi rappresentano spostamenti verso l'alto.

**Cont.:** nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.

**uz:** spostamento verticale del nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento è dotato di segno. [m]

**Press.:** pressione sul terreno corrispondente allo spostamento. Valori positivi indicano trazione, valori negativi indicano compressione. [kN/m<sup>2</sup>]

**spostamento nodale minimo:** situazione in cui si verifica lo spostamento minimo verticale del nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento minimo con segno è quello con valore minimo lungo l'asse Z, dove valori negativi rappresentano spostamenti verso il basso.

**Cont.:** nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.

**uz:** spostamento verticale del nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento è dotato di segno. [m]

**Press.:** pressione sul terreno corrispondente allo spostamento. Valori positivi indicano trazione, valori negativi indicano compressione. [kN/m<sup>2</sup>]

**Cedimento elastico:** cedimento teorico elastico massimo.

**Cont.:** nome breve della combinazione di carico in cui è stato calcolato il cedimento teorico elastico massimo.

**v.:** valore del cedimento teorico elastico massimo. [m]

**Cedimento edometrico:** cedimento teorico edometrico massimo.

**Cont.:** nome breve della combinazione di carico in cui è stato calcolato il cedimento teorico edometrico massimo.

**v.:** valore del cedimento teorico edometrico massimo. [m]

**Cedimento di consolidazione:** cedimento teorico di consolidazione massimo.

**Cont.:** nome breve della combinazione di carico in cui è stato calcolato il cedimento teorico di consolidazione massimo.

**v.:** valore del cedimento teorico di consolidazione massimo. [m]

Spostamento estremo minimo -0.0015452 al nodo di indice 82, di coordinate x = -1.28, y = 2.08, z = -0.85, nel contesto SLD 5.

Spostamento estremo massimo -0.0005008 al nodo di indice 21, di coordinate x = 37.28, y = -2.08, z = -0.85, nel contesto SLE rara 32.

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
2	SLE RA 29	-5.6E-4	-16.812	SLD 1	-1.5E-3	-45.626							
3	SLE RA 29	-5.8E-4	-17.464	SLD 9	-1.4E-3	-42.624							
4	SLE RA 29	-6.0E-4	-18.116	SLD 9	-1.4E-3	-41.308							
5	SLE RA 31	-5.8E-4	-17.539	SLD 17	-1.4E-3	-42.345							
6	SLE RA 31	-5.6E-4	-16.889	SLD 25	-1.5E-3	-44.425							
7	SLE RA 32	-5.9E-4	-17.728	SLD 9	-1.5E-3	-44.258							
8	SLE RA 32	-5.9E-4	-17.794	SLD 9	-1.4E-3	-42.874							
9	SLE RA 34	-5.9E-4	-17.786	SLD 17	-1.4E-3	-41.806							
10	SLE RA 34	-5.8E-4	-17.455	SLD 17	-1.4E-3	-43.011							
11	SLE RA 34	-5.7E-4	-17.124	SLD 25	-1.5E-3	-44.659							
12	SLE RA 31	-6.0E-4	-17.945	SLD 1	-1.5E-3	-45.423							
13	SLE RA 34	-6.0E-4	-18.128	SLD 9	-1.4E-3	-43.496							
14	SLE RA 34	-6.1E-4	-18.184	SLD 9	-1.4E-3	-42.055							
15	SLE RA 32	-6.0E-4	-17.917	SLD 17	-1.4E-3	-42.897							
16	SLE RA 32	-5.9E-4	-17.577	SLD 17	-1.5E-3	-44.043							
17	SLE RA 34	-5.2E-4	-15.464	SLD 1	-1.4E-3	-42.59							
18	SLE RA 34	-5.3E-4	-16.023	SLD 9	-1.3E-3	-39.908							
19	SLE RA 32	-5.5E-4	-16.509	SLD 17	-1.3E-3	-38.717							
20	SLE RA 32	-5.3E-4	-15.767	SLD 17	-1.3E-3	-39.874							
21	SLE RA 32	-5.0E-4	-15.024	SLD 25	-1.4E-3	-43.176							
22	SLE RA 29	-6.4E-4	-19.327	SLD 1	-1.5E-3	-44.628							
23	SLE RA 29	-6.7E-4	-19.979	SLE RA 61	-1.3E-3	-40.358							
24	SLE RA 29	-6.9E-4	-20.631	SLE RA 61	-1.3E-3	-39.945							
25	SLE RA 31	-6.7E-4	-20.054	SLE RA 59	-1.4E-3	-40.76							
26	SLE RA 31	-6.5E-4	-19.404	SLD 25	-1.4E-3	-43.42							
27	SLE RA 32	-6.8E-4	-20.357	SLD 1	-1.4E-3	-42.871							
28	SLE RA 32	-6.8E-4	-20.423	SLE RA 54	-1.4E-3	-40.899							
29	SLE RA 34	-6.8E-4	-20.415	SLE RA 52	-1.4E-3	-40.825							
30	SLE RA 34	-6.7E-4	-20.084	SLE RA 52	-1.4E-3	-41.075							
31	SLE RA 34	-6.6E-4	-19.753	SLD 25	-1.5E-3	-43.551							
32	SLE RA 31	-6.8E-4	-20.364	SLD 1	-1.5E-3	-44.334							
33	SLE RA 31	-6.9E-4	-20.565	SLE RA 59	-1.4E-3	-41.281							
34	SLE RA 31	-6.9E-4	-20.767	SLE RA 59	-1.4E-3	-40.886							
35	SLE RA 32	-6.8E-4	-20.546	SLE RA 54	-1.4E-3	-40.913							
36	SLE RA 32	-6.7E-4	-20.206	SLD 25	-1.4E-3	-42.742							
37	SLE RA 34	-6.1E-4	-18.188	SLD 1	-1.4E-3	-41.69							
38	SLE RA 34	-6.2E-4	-18.748	SLE RA 52	-1.3E-3	-39.986							
39	SLE RA 32	-6.4E-4	-19.234	SLE RA 54	-1.3E-3	-39.081							
40	SLE RA 32	-6.2E-4	-18.491	SLE RA 54	-1.3E-3	-39.404							
41	SLE RA 32	-5.9E-4	-17.749	SLD 25	-1.4E-3	-42.27							
42	SLE RA 42	-6.9E-4	-20.591	SLD 1	-1.5E-3	-43.659							
43	SLE RA 42	-7.3E-4	-21.831	SLE RA 61	-1.4E-3	-41.727							
44	SLE RA 42	-7.7E-4	-23.072	SLE RA 61	-1.4E-3	-41.314							
45	SLE RA 31	-7.5E-4	-22.569	SLE RA 59	-1.4E-3	-42.129							
46	SLE RA 31	-7.3E-4	-21.919	SLE RA 59	-1.4E-3	-43.018							
47	SLE RA 42	-7.3E-4	-21.823	SLE RA 61	-1.4E-3	-42.229							
48	SLE RA 45	-7.5E-4	-22.555	SLE RA 54	-1.4E-3	-41.963							
49	SLE RA 34	-7.7E-4	-23.044	SLE RA 52	-1.4E-3	-41.889							
50	SLE RA 34	-7.6E-4	-22.713	SLE RA 52	-1.4E-3	-42.139							
51	SLE RA 34	-7.5E-4	-22.382	SLD 29	-1.4E-3	-42.474							
52	SLE RA 44	-7.2E-4	-21.641	SLD 5	-1.4E-3	-43.276							
53	SLE RA 44	-7.5E-4	-22.388	SLE RA 59	-1.4E-3	-42.553							
54	SLE RA 44	-7.7E-4	-23.136	SLE RA 59	-1.4E-3	-42.159							
55	SLE RA 29	-7.7E-4	-23.063	SLE RA 61	-1.4E-3	-42.088							
56	SLE RA 32	-7.6E-4	-22.834	SLE RA 54	-1.4E-3	-42.123							
57	SLE RA 47	-6.6E-4	-19.809	SLE RA 52	-1.4E-3	-42.125							
58	SLE RA 47	-7.0E-4	-20.958	SLE RA 52	-1.4E-3	-41.146							
59	SLE RA 32	-7.3E-4	-21.958	SLE RA 54	-1.3E-3	-40.241							
60	SLE RA 32	-7.1E-4	-21.216	SLE RA 54	-1.4E-3	-40.565							
61	SLE RA 32	-6.8E-4	-20.473	SLD 29	-1.4E-3	-41.395							
62	SLE RA 42	-6.9E-4	-20.591	SLD 5	-1.5E-3	-44.992							
63	SLE RA 42	-7.3E-4	-21.831	SLE RA 61	-1.4E-3	-43.096							
64	SLE RA 42	-7.7E-4	-23.072	SLE RA 61	-1.4E-3	-42.683							
65	SLE RA 44	-7.7E-4	-23.084	SLE RA 59	-1.4E-3	-43.498							
66	SLE RA 44	-7.7E-4	-23.022	SLE RA 59	-1.5E-3	-44.387							
67	SLE RA 42	-7.3E-4	-21.823	SLE RA 61	-1.5E-3	-43.502							
68	SLE RA 42	-7.5E-4	-22.566	SLE RA 61	-1.4E-3	-43.224							
69	SLE RA 44	-7.7E-4	-23.235	SLE RA 59	-1.4E-3	-43.021							
70	SLE RA 47	-7.8E-4	-23.519	SLE RA 52	-1.4E-3	-43.202							
71	SLD 1	-7.7E-4	-23.023	SLD 29	-1.5E-3	-43.904							
72	SLE RA 44	-7.2E-4	-21.641	SLD 5	-1.5E-3	-44.697							
73	SLE RA 44	-7.5E-4	-22.388	SLE RA 59	-1.5E-3	-43.826							
74	SLE RA 44	-7.7E-4	-23.136	SLE RA 59	-1.4E-3	-43.432							
75	SLE RA 42	-7.9E-4	-23.56	SLE RA 61	-1.4E-3	-43.361							
76	SLE RA 42	-8.0E-4	-23.911	SLE RA 61	-1.4E-3	-43.363							
77	SLE RA 47	-6.7E-4	-20.019	SLE RA 52	-1.4E-3	-43.285							
78	SLE RA 47	-7.1E-4	-21.167	SLE RA 52	-1.4E-3	-42.307							
79	SLE RA 45	-7.4E-4	-22.242	SLE RA 54	-1.4E-3	-41.402							
80	SLE RA 45	-7.4E-4	-22.088	SLE RA 54	-1.4E-3	-41.725							
81	SLD 1	-6.6E-4	-19.919	SLD 29	-1.4E-3	-42.625							
82	SLE RA 42	-6.9E-4	-20.591	SLD 5	-1.5E-3	-46.356							
83	SLE RA 42	-7.3E-4	-21.831	SLE RA 61	-1.5E-3	-44.465							
84	SLE RA 42	-7.7E-4	-23.072	SLE RA 61	-1.5E-3	-44.052							
85	SLE RA 44	-7.7E-4	-23.084	SLE RA 59	-1.5E-3	-44.867							
86	SLE RA 44	-7.7E-4	-23.022	SLE RA 59	-1.5E-3	-45.756							
87	SLE RA 42	-7.3E-4	-21.823	SLD 13	-1.5E-3	-44.976							
88	SLE RA 42	-7.5E-4	-22.566	SLE RA 61	-1.5E-3	-44.498							
89	SLE RA 44	-7.7E-4	-23.235	SLE RA 59	-1.5E-3	-44.294							

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
90	SLE RA 44	-7.9E-4	-23.581	SLE RA 59	-1.5E-3	-44.413							
91	SLD 1	-7.3E-4	-21.923	SLD 29	-1.5E-3	-45.363							
92	SLE RA 44	-7.2E-4	-21.64	SLD 5	-1.5E-3	-46.15							
93	SLE RA 44	-7.5E-4	-22.388	SLE RA 59	-1.5E-3	-45.099							
94	SLE RA 44	-7.7E-4	-23.136	SLE RA 59	-1.5E-3	-44.705							
95	SLE RA 42	-7.9E-4	-23.56	SLE RA 61	-1.5E-3	-44.634							
96	SLD 9	-7.6E-4	-22.94	SLD 21	-1.5E-3	-44.76							
97	SLE RA 47	-6.7E-4	-20.228	SLE RA 52	-1.5E-3	-44.446							
98	SLE RA 47	-7.1E-4	-21.376	SLE RA 52	-1.4E-3	-43.467							
99	SLE RA 45	-7.5E-4	-22.451	SLE RA 54	-1.4E-3	-42.562							
100	SLE RA 45	-7.4E-4	-22.297	SLE RA 54	-1.4E-3	-42.886							
101	SLD 1	-6.3E-4	-19.019	SLD 29	-1.5E-3	-43.885							