

ISTANZA DI VIA

(Artt. 23-24-25 del D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.)

COMMITTENTE



SUN LEGACY 5 srl

Via Nairobi 40
00144 Roma (RM)
P.I. 17205121001
PEC sunlegacy5@legalmail.it
Numero REA RM - 1702900

PROGETTISTI INCARICATI

Arch. DANIELE CONTICCHIO

STUDIO PROFESSIONALE IN VIA DELL'INDUSTRIA N.57
01100 VITERBO (VT)
C.F. CNTDNL84B16G148E - P.IVA 02193820566
tel. +39 3406705346 - mail: danielle.conticchio@gmail.com
pec: d.conticchio@pec.archrm.it
Iscritto all'Ordine degli Architetti P.P.C. di Roma e Provincia
al n. 22831 sez.A

Ing. MARCO GRANDE

STUDIO PROFESSIONALE IN VIA CASILINA NORD N.93
03100 FROSINONE (FR)
C.F. GRNMRC71D22D810A - P.IVA 02439640604
tel. +39 392 5867910 - mail: enstudio71@gmail.com
pec: marco1.grande@ingpec.eu
Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di
Frosinone al n.1161

Ing. DANIELE MARRAS

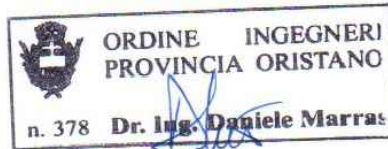
STUDIO PROFESSIONALE IN VIA GALASSI N.2
09131 CAGLIARI (CA)
C.F. MRRDNL73H22B354N - P.IVA 01033560952
tel. +39 393 9902969 - mail: danielle@mvprogetti.com
pec: danielle.marras@ingpec.eu
Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di
Oristano al n. 378

Ing. LORENA VACCA

STUDIO PROFESSIONALE IN VIA GALASSI N.2
09131 CAGLIARI (CA)
C.F. VCCLRN75C48H856P - P.IVA 02738080924
tel. +39 342 0776977 - mail: lorena@mvprogetti.com
pec: lorena.vacca@ingpec.eu
Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di
Cagliari al n. 4766

PROGETTO DI UN'OASI AGRIVOLTAICA PER LA SALVAGUARDIA DELLA BIODIVERSITA' E IL MIGLIORAMENTO FONDIARIO

Potenza nominale 87,3868 MWp
in Località "Pian D'Organo" - Comune di Tarquinia (VT)
E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN
Comuni di Tarquinia (VT) e Civitavecchia (RM)



TITOLO ELABORATO

RELAZIONE CALCOLO TRACKERS

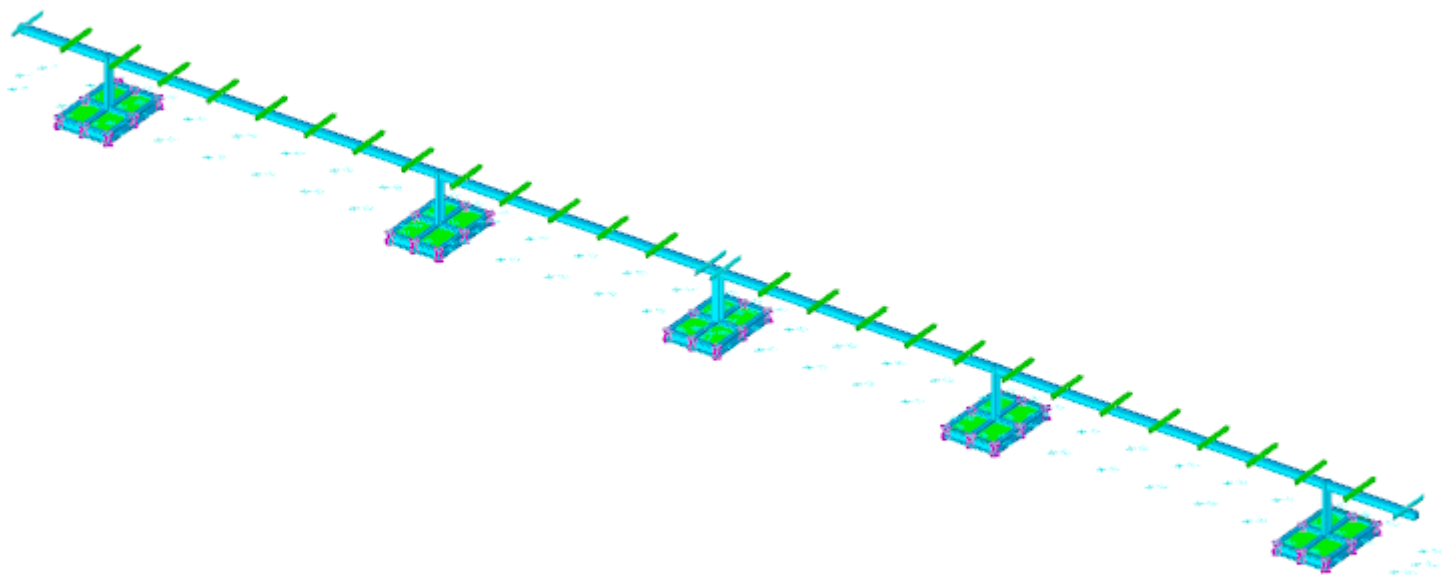
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
01		Definitivo	Luglio 2023		RELAPROG008a
REV.		FASE PROGETTUALE	DATA	SCALA	IDENTIFICATORE

Sommario

1 Rappresentazione generale dell'edificio	3
2 Normative.....	4
3 Descrizione del software.....	5
4 Dati generali DB	6
4.1 Materiali.....	6
4.1.1 Armature	6
4.1.2 Acciai.....	6
4.1.2.1 Proprietà acciai base	6
4.1.2.2 Proprietà acciai CNR 10011	6
4.1.2.3 Proprietà acciai CNR 10022	6
4.1.2.4 Proprietà acciai EC3	6
4.2 Sezioni.....	7
4.2.1 Sezioni in acciaio	7
4.2.1.1 Profili singoli in acciaio	7
4.2.1.1.1 HEA - HEM - HEB - IPE	7
4.2.1.1.2 Sagomati a C	7
4.2.1.1.3 Sagomati Omega.....	8
4.2.1.1.4 Tubi rettangolari.....	8
5 Dati di definizione	9
5.1 Preferenze commessa	9
5.1.1 Preferenze di analisi	9
5.1.2 Torsione accidentale NTC 08/NTC 18	9
5.1.3 Spettri D.M. 17-01-18.....	10
5.1.4 Preferenze di verifica	13
5.1.4.1 Normativa di verifica in uso	13
5.1.4.2 Normativa di verifica C.A.	13
5.1.4.3 Normativa di verifica legno	14
5.1.4.4 Normativa di verifica acciaio	14
5.1.5 Preferenze FEM	14
5.1.6 Moltiplicatori inerziali	14
5.1.7 Preferenze di analisi non lineare FEM	15
5.1.8 Preferenze di analisi carichi superficiali	15
5.1.9 Preferenze del suolo	15
5.1.10 Preferenze progetto muratura	15
5.2 Azioni e carichi.....	16
5.2.1 Azione del vento	16
5.2.2 Azione della neve.....	16
5.2.3 Condizioni elementari di carico	16
5.2.4 Combinazioni di carico.....	17
5.2.5 Definizioni di carichi lineari	24
5.2.6 Definizioni di carichi superficiali	25
5.3 Quote.....	25
5.3.1 Livelli	25
5.3.2 Tronchi	25
5.4 Elementi di input	26
5.4.1 Travi in acciaio	26
5.4.1.1 Travi in acciaio di piano	26
5.4.2 Colonne in acciaio	30
5.4.3 Carichi superficiali.....	30
5.4.3.1 Comportamenti membranali	30
5.4.3.2 Carichi superficiali di piano	30
5.4.4 Vincoli	30
5.4.4.1 Vincoli di piano	30
6 Dati di modellazione	32
6.1 Carichi concentrati	32
6.2 Carichi concentrati sismici	32
6.3 Aste	35
6.3.1 Carichi su aste.....	35
6.3.1.1 Carichi trapezoidali locali.....	35

6.3.2 Caratteristiche meccaniche aste	40
6.3.3 Definizioni aste	40
6.4 Masse di piano	41
6.5 Gusci	41
6.5.1 Caratteristiche meccaniche gusci	41
6.5.2 Definizioni gusci	41
7 Risultati numerici	43
7.1 Spostamenti nodali estremi	43
7.2 Reazioni nodali estreme	44
7.3 Spostamenti di interpiano estremi	44
7.4 Verifica effetti secondo ordine	46
7.5 Tagli ai livelli	46
7.6 Equilibrio globale forze	53
7.7 Annotazioni solutore	55
7.8 Statistiche soluzione	55
8 Verifiche	56
8.1 Verifica regolarità strutturale	56
8.2 Verifiche superelementi aste acciaio laminate	56
8.3 Verifiche superelementi aste acciaio sagomate	138

1 Rappresentazione generale dell'edificio



Struttura
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.

Circolare 7 21-01-19 C.S.LL.PP

Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle N.T.C. di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.

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 Descrizione del software

Descrizione del programma Sismicad

Si tratta di un programma di calcolo strutturale che nella versione più estesa è dedicato al progetto e verifica degli elementi in cemento armato, acciaio, muratura e legno di opere civili. Il programma utilizza come analizzatore e solutore del modello strutturale un proprio solutore agli elementi finiti tridimensionale fornito col pacchetto. Il programma è sostanzialmente diviso in tre moduli: un pre processore che consente l'introduzione della geometria e dei carichi e crea il file dati di input al solutore; il solutore agli elementi finiti; un post processore che a soluzione avvenuta elabora i risultati eseguendo il progetto e la verifica delle membrature e producendo i grafici ed i tabulati di output.

Specifiche tecniche

Denominazione del software: Sismicad 12.17

Produttore del software: Concrete

Concrete srl, via della Pieve, 19, 35121 PADOVA - Italy

<http://www.concrete.it>

Rivenditore: CONCRETE SRL - Via della Pieve 19 - 35121 Padova - tel.049-8754720

Versione: 12.17

Identificatore licenza: SW-5166928

Intestatario della licenza: MARRAS ING. DANIELE - VIA C. BATTISTI, 27 - CABRAS (OR)

Versione regolarmente licenziata

Schematizzazione strutturale e criteri di calcolo delle sollecitazioni

Il programma schematizza la struttura attraverso l'introduzione nell'ordine di fondazioni, poste anche a quote diverse, platee, platee nervate, plinti e travi di fondazione poggianti tutte su suolo elastico alla Winkler, di elementi verticali, pilastri e pareti in c.a. anche con fori, di orizzontamenti costituiti da solai orizzontali e inclinati (falde), e relative travi di piano e di falda; è ammessa anche l'introduzione di elementi prismatici in c.a. di interpiano con possibilità di collegamento in inclinato a solai posti a quote diverse. I nodi strutturali possono essere connessi solo a travi, pilastri e pareti, simulando così impalcati infinitamente deformabili nel piano, oppure a elementi lastra di spessore dichiarato dall'utente simulando in tal modo impalcati a rigidezza finita. I nodi appartenenti agli impalcati orizzontali possono essere connessi rigidamente ad uno o più nodi principali giacenti nel piano dell'impalcato; generalmente un nodo principale coincide con il baricentro delle masse. Tale opzione, oltre a ridurre significativamente i tempi di elaborazione, elimina le approssimazioni numeriche connesse all'utilizzo di elementi lastra quando si richiede l'analisi a impalcati infinitamente rigidi. Per quanto concerne i carichi, in fase di immissione dati, vengono definite, in numero a scelta dell'utente, condizioni di carico elementari le quali, in aggiunta alle azioni sismiche e variazioni termiche, vengono combinate attraverso coefficienti moltiplicativi per fornire le combinazioni richieste per le verifiche successive. L'effetto di disassamento delle forze orizzontali, indotto ad esempio dai torcenti di piano per costruzioni in zona sismica, viene simulato attraverso l'introduzione di eccentricità planari aggiuntive le quali costituiscono ulteriori condizioni elementari di carico da cumulare e combinare secondo i criteri del paragrafo precedente. Tipologicamente sono ammessi sulle travi e sulle pareti carichi uniformemente distribuiti e carichi trapezoidali; lungo le aste e nei nodi di incrocio delle membrature sono anche definibili componenti di forze e coppie concentrate comunque dirette nello spazio. Sono previste distribuzioni di temperatura, di intensità a scelta dell'utente, agenti anche su singole porzioni di struttura. Il calcolo delle sollecitazioni si basa sulle seguenti ipotesi e modalità: - travi e pilastri deformabili a sforzo normale, flessione deviata, taglio deviato e momento torcente. Sono previsti coefficienti riduttivi dei momenti di inerzia a scelta dell'utente per considerare la riduzione della rigidezza flessionale e torsionale per effetto della fessurazione del conglomerato cementizio. E' previsto un moltiplicatore della rigidezza assiale dei pilastri per considerare, se pure in modo approssimato, l'accorciamento dei pilastri per sforzo normale durante la costruzione. - le travi di fondazione su suolo alla Winkler sono risolte in forma chiusa tramite uno specifico elemento finito; - le pareti in c.a. sono analizzate schematizzandole come elementi lastra-piastra discretizzati con passo massimo assegnato in fase di immissione dati; - le pareti in muratura possono essere schematizzate con elementi lastra-piastra con spessore flessionale ridotto rispetto allo spessore membranale.- I plinti su suolo alla Winkler sono modellati con la introduzione di molle verticali elastoplastiche. La traslazione orizzontale a scelta dell'utente è bloccata o gestita da molle orizzontali di modulo di reazione proporzionale al verticale. - I pali sono modellati suddividendo l'asta in più aste immerse in terreni di stratigrafia definita dall'utente. Nei nodi di divisione tra le aste vengono inserite molle assialsimmetriche elastoplastiche precaricate dalla spinta a riposo che hanno come pressione limite minima la spinta attiva e come pressione limite massima la spinta passiva modificabile attraverso opportuni coefficienti. - i plinti su pali sono modellati attraverso aste di rigidezza elevata che collegano un punto della struttura in elevazione con le aste che simulano la presenza dei pali;- le piastre sono discretizzate in un numero finito di elementi lastra-piastra con passo massimo assegnato in fase di immissione dati; nel caso di platee di fondazione i nodi sono collegati al suolo da molle aventi rigidezze alla traslazione verticale ed richiesta anche orizzontale.- La deformabilità nel proprio piano di piani dichiarati non infinitamente rigidi e di falde (piani inclinati) può essere controllata attraverso la introduzione di elementi membranali nelle zone di solaio. - I disassamenti tra elementi asta sono gestiti automaticamente dal programma attraverso la introduzione di collegamenti rigidi locali.- Alle estremità di elementi asta è possibile inserire svincolamenti tradizionali così come cerniere parziali (che trasmettono una quota di ciò che trasmetterebbero in condizioni di collegamento rigido) o cerniere plastiche.- Alle estremità di elementi bidimensionali è possibile inserire svincolamenti con cerniere parziali del momento flettente avente come asse il bordo dell'elemento.- Il calcolo degli effetti del sisma è condotto, a scelta dell'utente, con analisi statica lineare, con analisi dinamica modale o con analisi statica non lineare, in accordo alle varie normative adottate. Le masse, nel caso di impalcati dichiarati rigidi sono concentrate nei nodi principali di piano altrimenti vengono considerate diffuse nei nodi giacenti sull'impalcato stesso. Nel caso di analisi sismica vengono anche controllati gli spostamenti di interpiano.

Verifiche delle membrature in acciaio

Le verifiche delle membrature in acciaio (solo per utenti Sismicad acciaio) possono essere condotte secondo CNR 10011 (stato limite o tensioni ammissibili), CNR 10022, D.M. 14-01-08, al D.M. 17-01-18 o Eurocodice 3. Sono previste verifiche di resistenza e di instabilità. Queste ultime possono interessare superelementi cioè membrature composte di più aste. Le verifiche tengono conto, ove richiesto, della distinzione delle condizioni di carico in normali o eccezionali (I e II) previste dalle normative adottate.

4 Dati generali DB

4.1 Materiali

4.1.1 Armature

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

fyk: resistenza caratteristica. [kN/m²]

σ_{amm.}: tensione ammissibile. [kN/m²]

Tipo: tipo di barra.

E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [kN/m²]

γ: peso specifico del materiale. [kN/m³]

v: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

α: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

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	σ _{amm.}	Tipo	E	γ	v	α	Livello di conoscenza
B450C	450000	255000	Aderenza migliorata	206000000	78.5	0.3	0.000012	Nuovo

4.1.2 Acciai

4.1.2.1 Proprietà acciai base

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [kN/m²]

G: modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [kN/m²]

v: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

γ: peso specifico del materiale. [kN/m³]

α: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

Descrizione	E	G	v	γ	α
S275	210000000	Default (807692.31)	0.3	78.5	0.000012
S355	210000000	Default (807692.31)	0.3	78.5	0.000012

4.1.2.2 Proprietà acciai CNR 10011

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Tipo: descrizione per norma.

fy(s<=40 mm): resistenza di snervamento fy per spessori <=40 mm. [kN/m²]

fy(s>40 mm): resistenza di snervamento fy per spessori >40 mm. [kN/m²]

fu(s<=40 mm): resistenza di rottura per trazione fu per spessori <=40 mm. [kN/m²]

fu(s>40 mm): resistenza di rottura per trazione fu per spessori >40 mm. [kN/m²]

Prosp. Omega: prospetto per coefficienti Omega.

σ_{amm.}(s<=40 mm): σ ammissibile per spessori <=40 mm. [kN/m²]

σ_{amm.}(s>40 mm): σ ammissibile per spessori >40 mm. [kN/m²]

fd(s<=40 mm): resistenza di progetto fd per spessori <=40 mm. [kN/m²]

fd(s>40 mm): resistenza di progetto fd per spessori >40 mm. [kN/m²]

Descrizione	Tipo	fy(s<=40 mm)	fy(s>40 mm)	fu(s<=40 mm)	fu(s>40 mm)	Prosp. Omega	σ _{amm.} (s<=40 mm)	σ _{amm.} (s>40 mm)	fd(s<=40 mm)	fd(s>40 mm)
S275	FE430	275000	255000	430000	410000	III	190000	170000	275000	250000
S355	FE510	355000	335000	510000	490000	VI	240000	210000	355000	315000

4.1.2.3 Proprietà acciai CNR 10022

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Tipo: descrizione per norma.

fy: resistenza di snervamento fy. [kN/m²]

fu: resistenza di rottura fu. [kN/m²]

fd: resistenza di progetto fd. [kN/m²]

Prospetto omega sag.fr.(s<3mm): prospetto coeff. omega per spessori < 3 mm.

Prospetto omega sag.fr.(s>=3mm): prospetto coeff. omega per spessori >= 3 mm.

Prospetti σ crit. Eulero: prospetti σ critiche euleriane.

Descrizione	Tipo	fy	fu	fd	Prospetto omega sag.fr.(s<3mm)	Prospetto omega sag.fr.(s>=3mm)	Prospetti σ crit. Eulero
S275	FE430	275000	430000	275000	d	e	I
S355	FE510	355000	510000	355000	f	g	I

4.1.2.4 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/m²]

fy(s>40 mm): resistenza di snervamento fy per spessori >40 mm. [kN/m²]

$f_u(s \leq 40 \text{ mm})$: resistenza di rottura per trazione f_u per spessori $s \leq 40 \text{ mm}$. [kN/m²]

$f_u(s > 40 \text{ mm})$: resistenza di rottura per trazione f_u per spessori $s > 40 \text{ mm}$. [kN/m²]

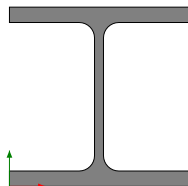
Descrizione	Tipo	$f_y(s \leq 40 \text{ mm})$	$f_y(s > 40 \text{ mm})$	$f_u(s \leq 40 \text{ mm})$	$f_u(s > 40 \text{ mm})$
S275	S275	275000	255000	430000	410000
S355	S355	355000	335000	510000	470000

4.2 Sezioni

4.2.1 Sezioni in acciaio

4.2.1.1 Profili singoli in acciaio

4.2.1.1.1 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. [mm²]

Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm²]

JxFEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm⁴]

JyFEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm⁴]

JtFEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm⁴]

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
HEB140	805.3	2800	896	15100691	5496881	174543	140	140	7	12	12	80
IPE180	697.9	1213	912	13179713	1008574	39200	91	180	5.3	8	9	55

4.2.1.1.2 Sagomati a C



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. [mm²]

Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm²]

JxFEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm⁴]

JyFEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm⁴]

JtFEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm⁴]

b: larghezza delle ali. [mm]

h: altezza del profilo. [mm]

s: spessore. [mm]

r: raggio di curvatura. [mm]

Deroga lati: deroga misure lati EC3 §5.2.(1) Nota.

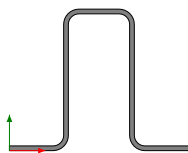
Formatura: tipo di formatura a freddo del sagomato.

c: altezza degli irrigidimenti. [mm]

r1: raggio di curvatura ali-irrigidimenti. [mm]

Descrizione	Sup.	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	b	h	s	r	Deroga lati	Formatura	c	r1
C170x60x20x4	613.6	480	840	5084963	539181	6699	60	170	4	4.5	No	A rullo	20	4.5

4.2.1.1.3 Sagomati Omega



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. [mm²]

Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm²]

JxFEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm⁴]

JyFEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm⁴]

JtFEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm⁴]

b: larghezza dell'ala superiore. [mm]

c: larghezza degli irrigidimenti. [mm]

h: altezza del profilo. [mm]

s: spessore. [mm]

r: raggio di curvatura anima-irrigidimenti. [mm]

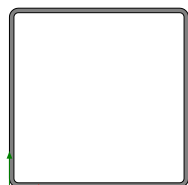
r1: raggio di curvatura ali-irrigidimenti. [mm]

Deroga lati: deroga misure lati EC3 §5.2.(1) Nota.

Formatura: tipo di formatura a freddo del sagomato.

Descrizione	Sup.	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	b	c	h	s	r	r1	Deroga lati	Formatura
OMEGA60x30x25x2	369	160	240	172161	114943	512	30	25	60	2	4.5	4.5	No	A rullo

4.2.1.1.4 Tubi rettangolari



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. [mm²]

Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm²]

JxFEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm⁴]

JyFEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm⁴]

JtFEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm⁴]

h: altezza del tubo. [mm]

b: larghezza del tubo. [mm]

s: spessore. [mm]

r: raggio di curvatura. [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	h	b	s	r	Categoria	Formatura
EN10219 120x120x3	920.5	720	720	3123474	3123474	4877231	120	120	3	3	Sagomato a freddo conforme UNI 10219	A rullo

5 Dati di definizione

5.1 Preferenze commessa

5.1.1 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	50	
Classe d'uso	II	
Vr	50	
Tipo di analisi	Lineare statica	
Considera sisma Z	Solo se $Ag \geq 0.15$ g, conformemente a §3.2.3.1	
Località	Roma, Civitavecchia, Santa Lucia; Latitudine ED50 42,1577° (42° 9' 28''); Longitudine ED50 11,8206° (11° 49' 14''); Altitudine s.l.m. 84,76 m.	
Categoria del suolo	B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti	
Categoria topografica	T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$	
Ss orizzontale SLD	1.2	
Tb orizzontale SLD	0.114	[s]
Tc orizzontale SLD	0.343	[s]
Td orizzontale SLD	1.736	[s]
Ss orizzontale SLV	1.2	
Tb orizzontale SLV	0.145	[s]
Tc orizzontale SLV	0.434	[s]
Td orizzontale SLV	1.876	[s]
St	1	
PVr SLD (%)	63	
Tr SLD	50	
Ag/g SLD	0.0339	
Fo SLD	2.629	
Tc* SLD	0.233	[s]
PVr SLV (%)	10	
Tr SLV	475	
Ag/g SLV	0.0689	
Fo SLV	2.704	
Tc* SLV	0.312	[s]
Smorzamento viscoso (%)	5	
Classe di duttilità	Non dissipativa	
Rotazione del sisma	0	[deg]
Quota dello '0' sismico	0	[m]
Regolarità in pianta	Si	
Regolarità in elevazione	Si	
Edificio acciaio	Si	
Edificio esistente	No	
Altezza costruzione	1	[m]
C1	0.085	
T1,x	0.085	[s]
T1,y	0.085	[s]
λ SLD,x	1	
λ SLD,y	1	
λ SLV,x	1	
λ SLV,y	1	
Limite spostamenti interpiano SLD	0.005	
Fattore di comportamento per sisma SLD X	1.5	
Fattore di comportamento per sisma SLD Y	1.5	
Fattore di comportamento per sisma SLV X	1.5	
Fattore di comportamento per sisma SLV Y	1.5	
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	

5.1.2 Torsione accidentale NTC 08/NTC 18

Quota: Livello o falda a cui si riferisce l'eccentricità.

Eccentricità X: Eccentricità X per sisma Y attribuita alla quota. [m]

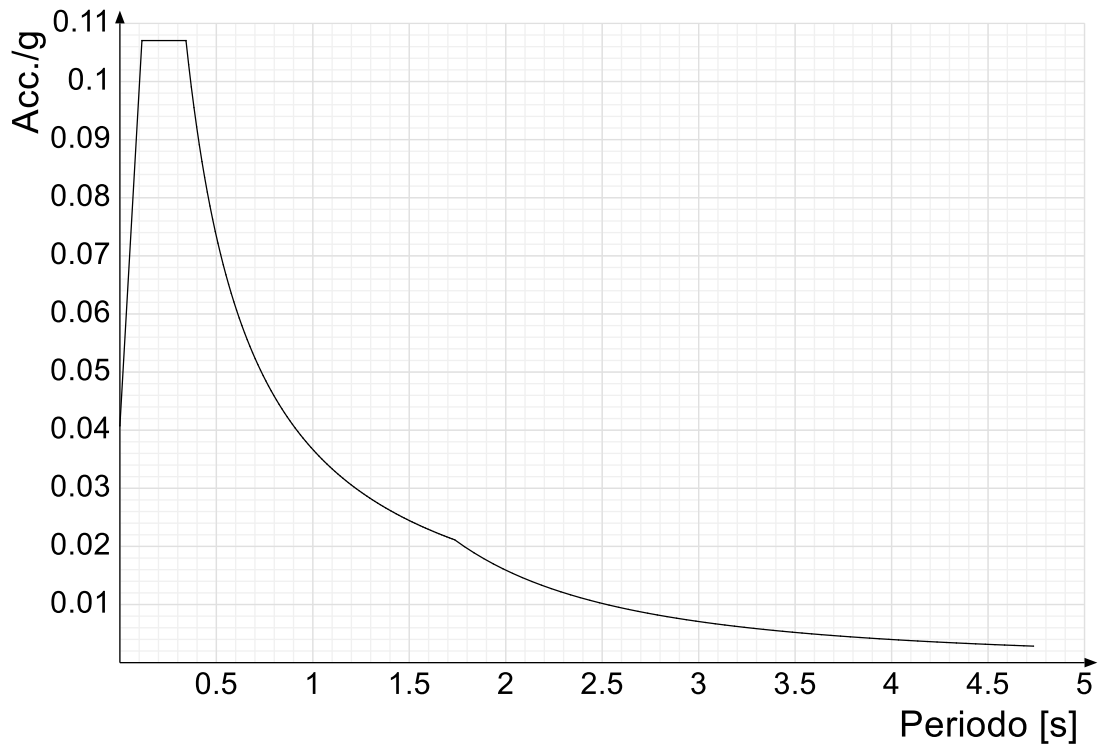
Eccentricità Y: Eccentricità Y per sisma X attribuita alla quota. [m]

Quota	Eccentricità X	Eccentricità Y
Fondazione	0.959	0.075
Quota Supporto Tracker	0	0
Quota supporto Pannelli	0	0

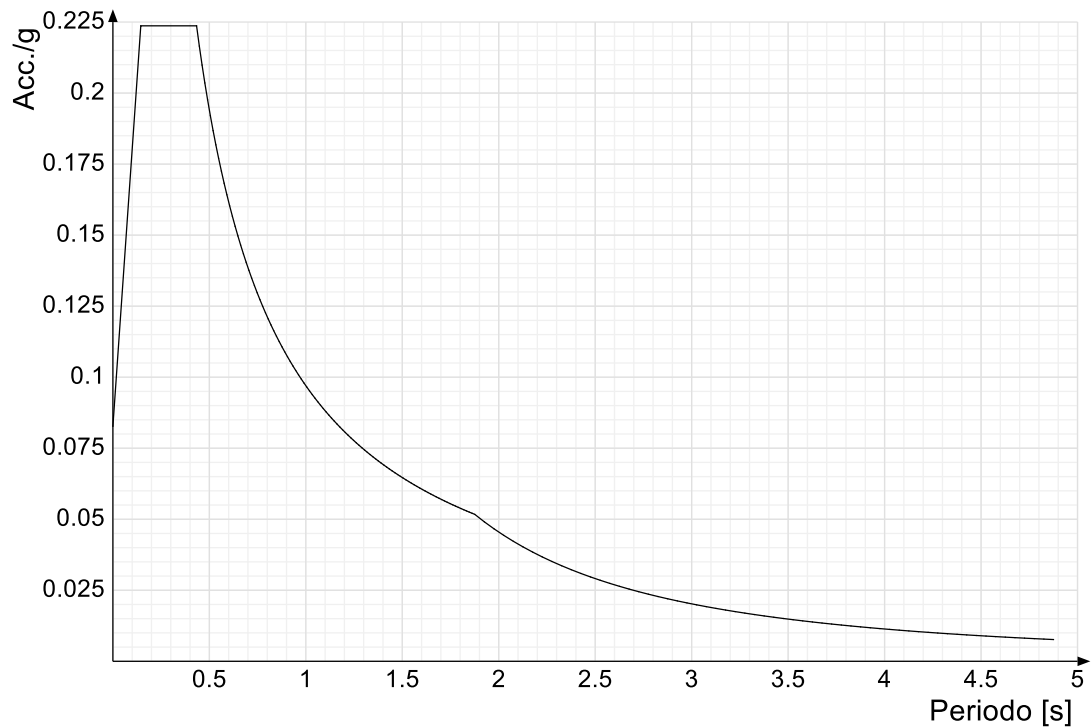
5.1.3 Spettri D.M. 17-01-18

Acc./g: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità.
Periodo: Periodo di vibrazione.

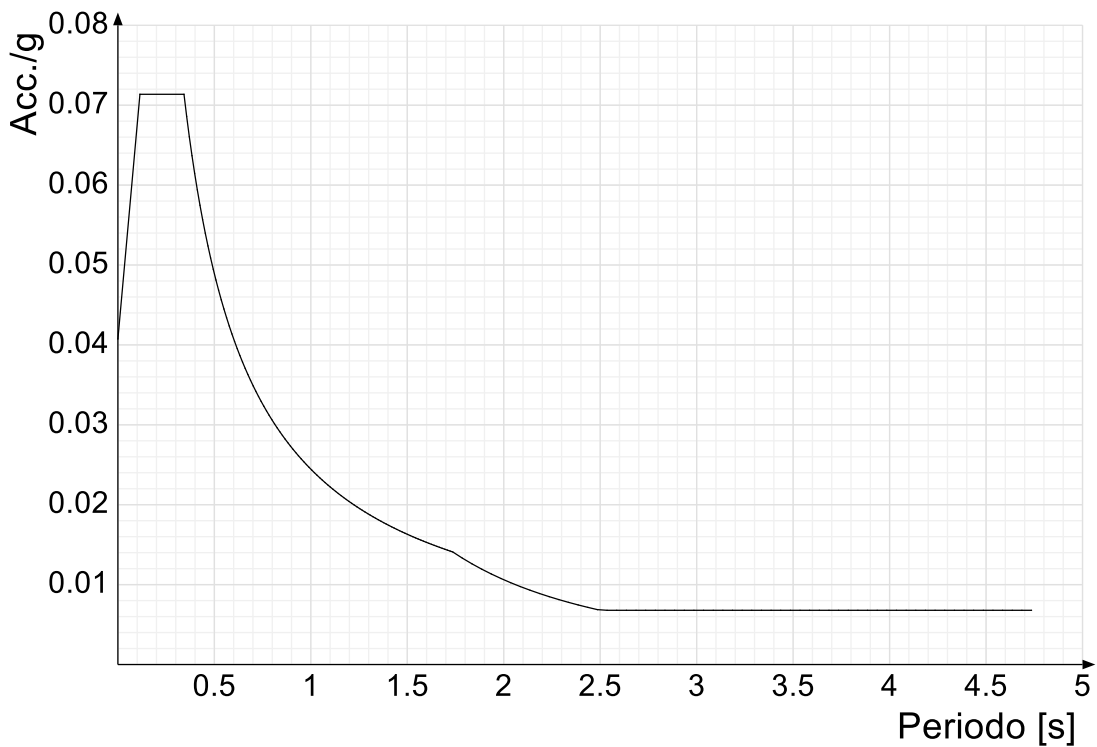
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 [3.2.2]



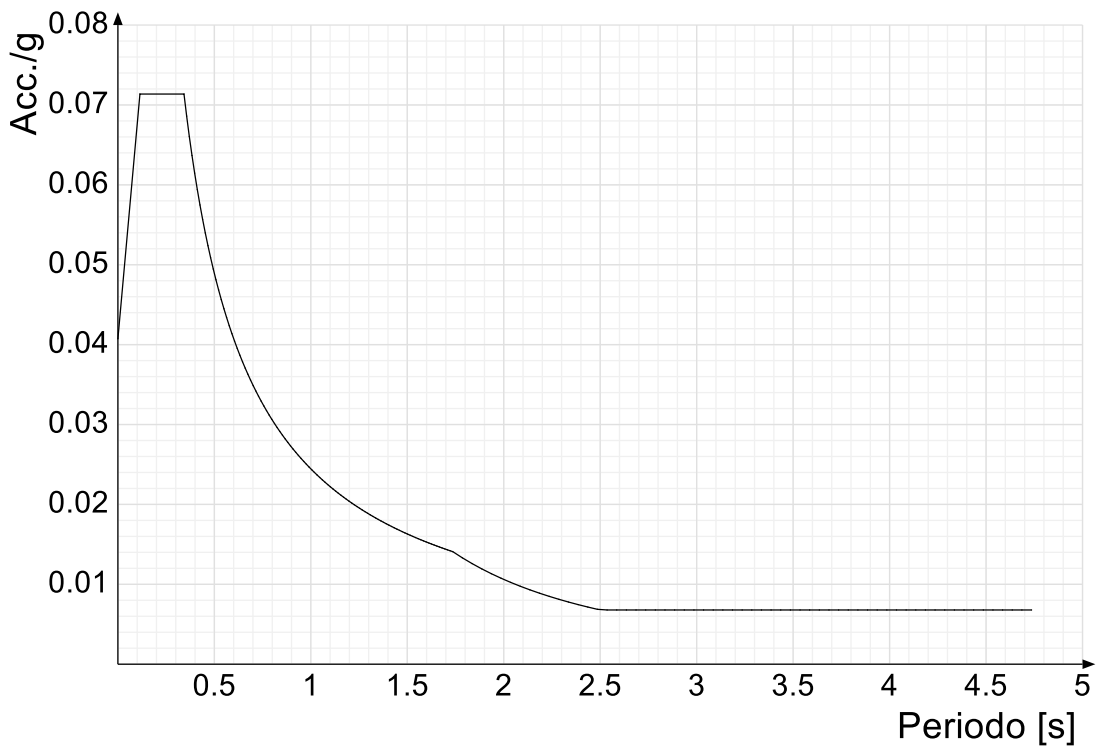
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 [3.2.2]



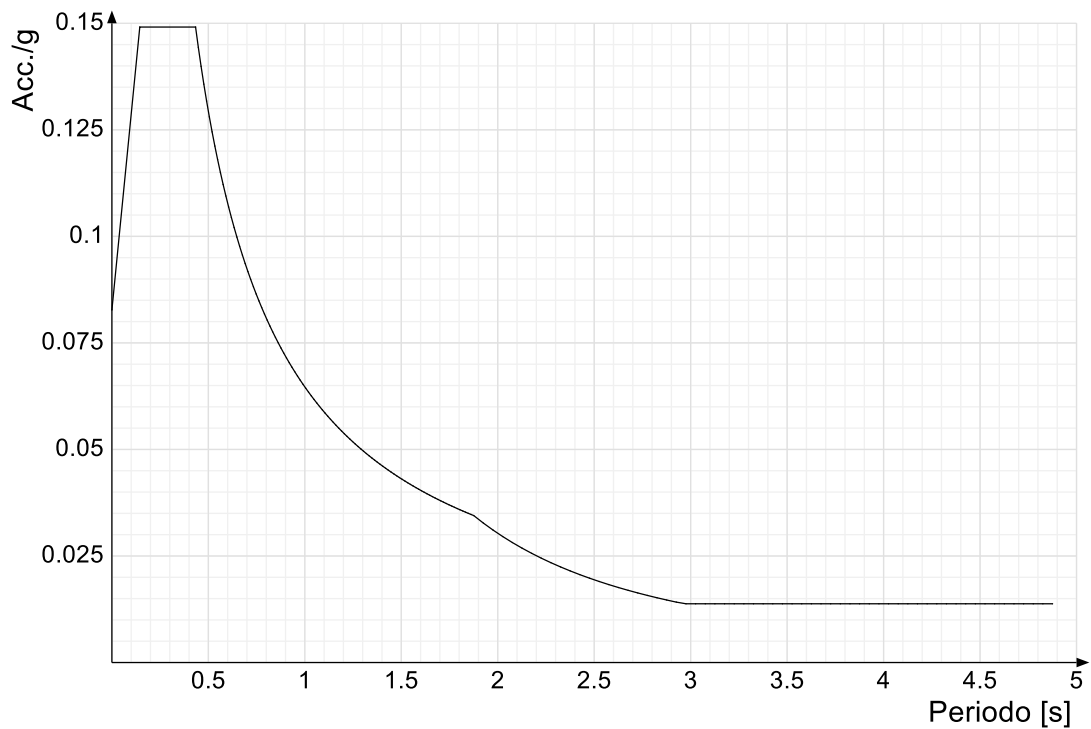
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5



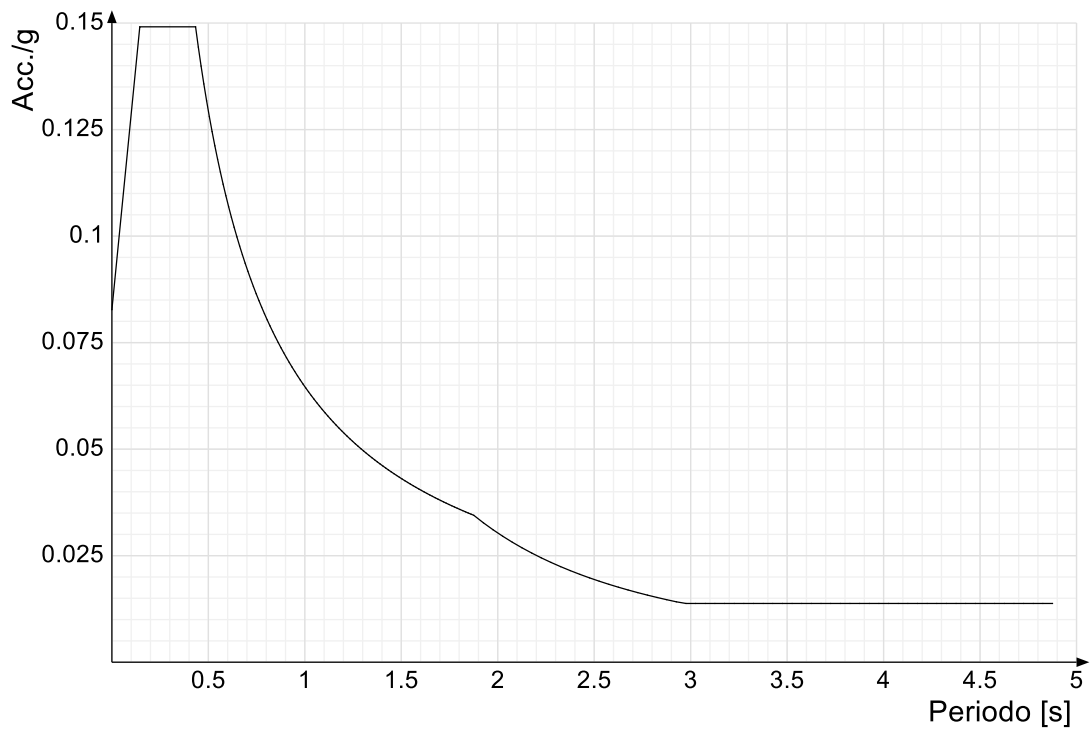
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5



Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5

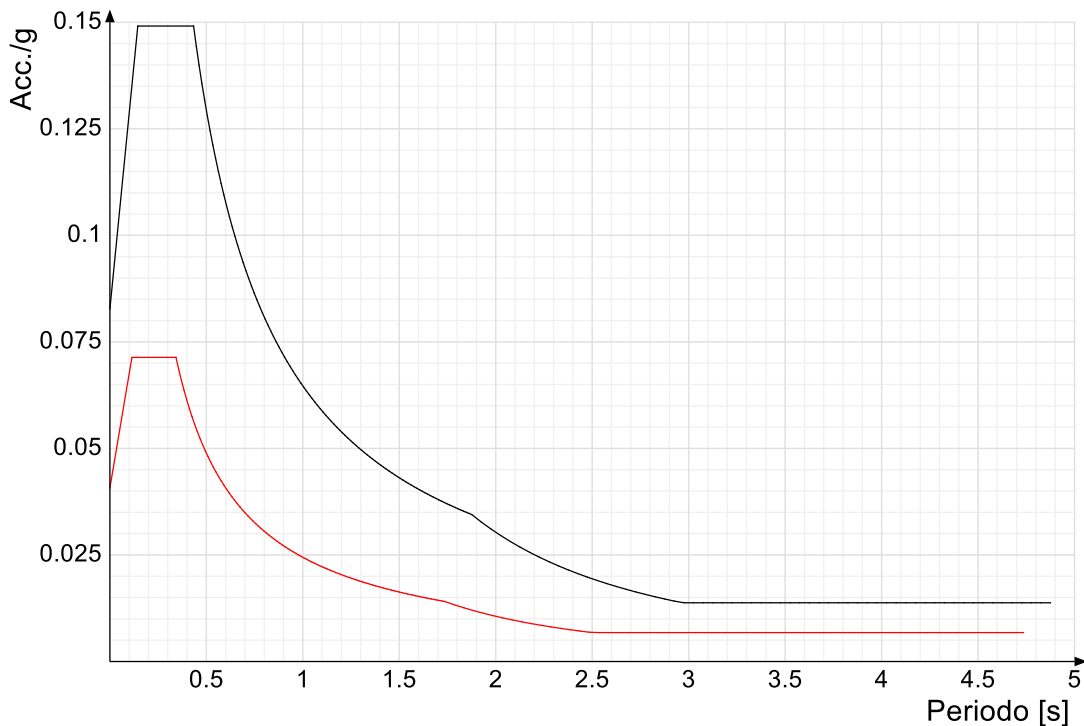


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5

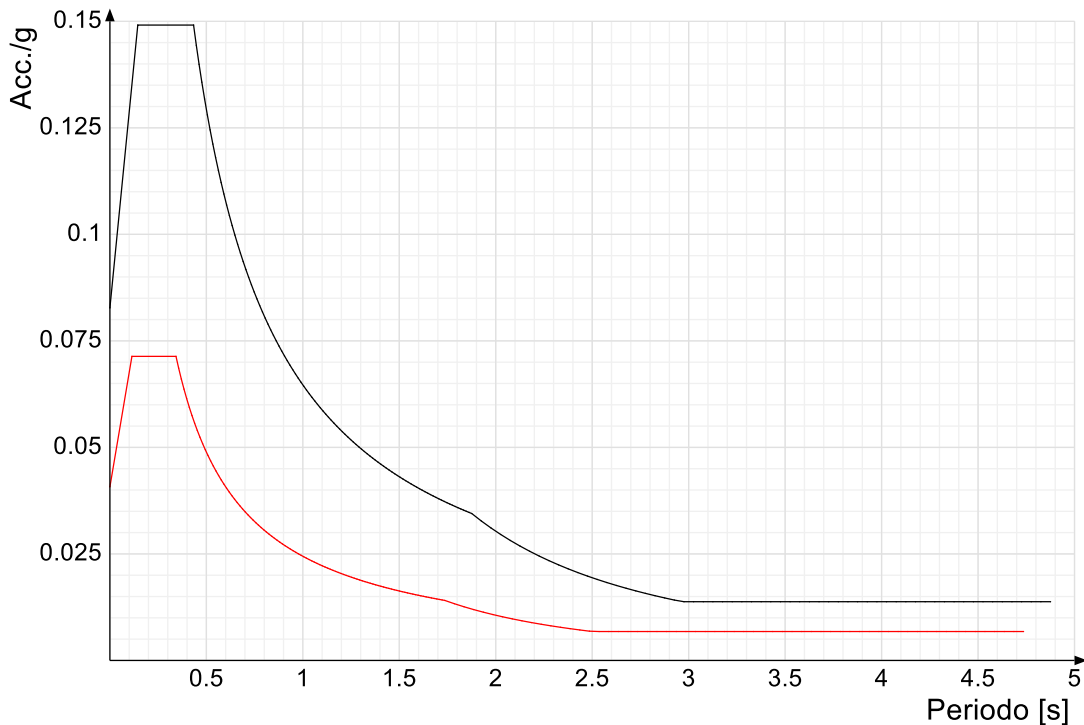


Confronti spettri SLV-SLD

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).



5.1.4 Preferenze di verifica

5.1.4.1 Normativa di verifica in uso

Norma di verifica
 Cemento armato
 Legno
 Acciaio
 Alluminio
 Pannelli in gessofibra

D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
 Preferenze comuni di verifica C.A. D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
 Preferenze di verifica legno D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
 Preferenze di verifica acciaio D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
 Preferenze di verifica alluminio EC9
 Preferenze di verifica pannelli gessofibra D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

5.1.4.2 Normativa di verifica C.A.

γ_s (fattore di sicurezza parziale per l'acciaio)
 γ_c (fattore di sicurezza parziale per il calcestruzzo)

1.15
 1.5

Limite σ/fck in combinazione rara	0.6	
Limite σ/fck in combinazione quasi permanente	0.45	
Limite σ/fyk in combinazione rara	0.8	
Coefficiente di riduzione della τ 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	si	
Copriferro secondo EC2	No	
acc elementi nuovi nelle combinazioni sismiche	0.85	
acc elementi esistenti	0.85	

5.1.4.3 Normativa di verifica legno

y combinazioni fondamentali massiccio	1.5	
y combinazioni fondamentali lamellare	1.45	
y combinazioni fondamentali unioni	1.5	
y combinazioni eccezionali	1	
y 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	

5.1.4.4 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 α , β per flessione deviata	unitari	
Verifica semplificata conservativa	si	
L/e0 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	si	
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore q	si	

5.1.5 Preferenze FEM

Dimensione massima ottimale mesh pareti (default)	0.8	[m]
Dimensione massima ottimale mesh piastre (default)	0.8	[m]
Dimensione massima ottimale suddivisioni archi finestre/porte (default)	0.3	[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 rigidità 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 rigidità molla torsionale applicata ad aste di fondazione	1	
Modello trave su suolo alla Winkler nel caso di modellazione lineare	Equilibrio elastico	

5.1.6 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
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

5.1.7 Preferenze di analisi non lineare FEM

Metodo iterativo	Secante
Tolleranza iterazione	0.00001
Numero massimo iterazioni	50

5.1.8 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]

5.1.9 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	si
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	30000 [kN/m³]
Rapporto di coefficiente sottofondo orizzontale/verticale	0.5
Pressione verticale limite sul terreno per abbassamento (default)	1000 [kN/m²]
Pressione verticale limite sul terreno per innalzamento (default)	0.1 [kN/m²]
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)	Chiaia
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/m³]
Pressione limite punta palo (default)	1000 [kN/m²]
Pressione per verifica schiacciamento fondazioni superficiali	600 [kN/m²]
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

5.1.10 Preferenze progetto muratura

Forza minima aggancio al piano (default)	0 [kN/m]
Denominatore per momento ortogonale (default)	8
Minima resistenza trazione travi (default)	300 [kN]

Angolo cuneo verifica ribaltamento (default)	30	[deg]
Considera $d = 0.8 \cdot h$ nei maschi senza fibre compresse	No	
Verifica pressoflessione deviata	No	
Considera effetto piastra in presenza di irrigidimenti	Si	
N = 0 per verifica fessurazione diagonale elementi esistenti in D.M. 17-01-2018	Si	
Resistenza a pressoflessione FRCM	Secondo CNR-DT 215	
Considera rinforzi FRP/FRCM anche per combinazioni non sismiche	No	

5.2 Azioni e carichi

5.2.1 Azione del vento

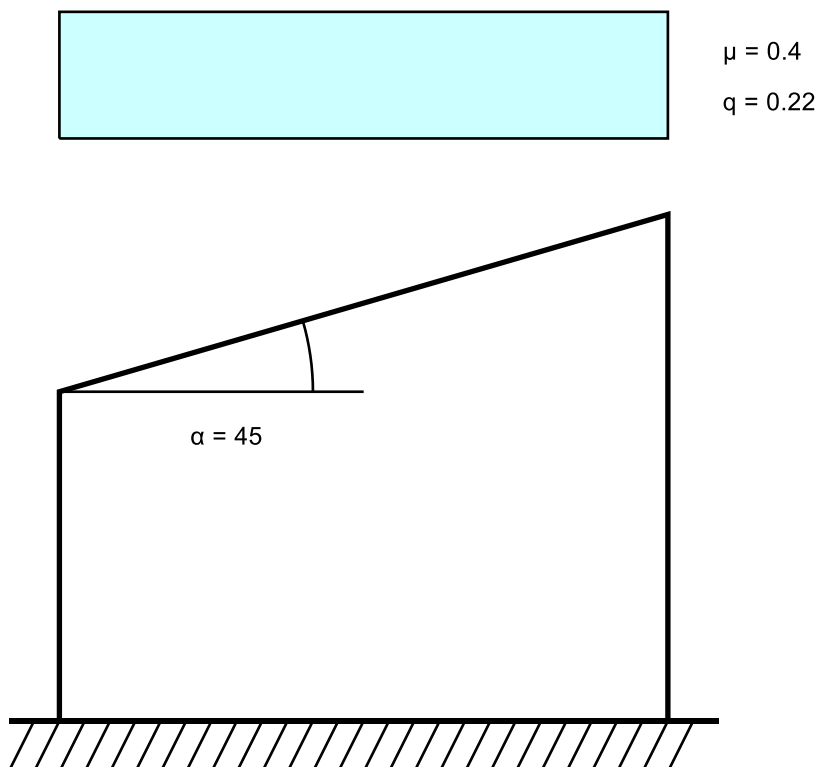
Zona	Zona 3	
Rugosità superfici innevate o ghiacciate, mare, laghi,....)	Aree prive di ostacoli (aperta campagna, aeroporti, aree agricole, pascoli, zone paludose o sabbiose,	
Categoria esposizione	I	
Vb	27	[m/s]
Tr	0.5	[m/s]
Ct	0.01	[m/s]
qr	0.456	[kN/m ²]

5.2.2 Azione della neve

Zona	Zona III	
Classe topografica	Aree pianeggianti non ostruite esposte su tutti i lati, senza costruzioni o alberi più alti	
Ce	0.9	
Ct	1	
Tr	50	
qsk	0.6	[kN/m ²]

Copertura ad una falda D.M. 17-01-18 §3.4.3.2

α	45	[deg]
μ	0.4	
q	0.22	[kN/m ²]



5.2.3 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).
 ψ_0 : coefficiente moltiplicatore ψ_0 . Il valore è adimensionale.
 ψ_1 : coefficiente moltiplicatore ψ_1 . Il valore è adimensionale.
 ψ_2 : coefficiente moltiplicatore ψ_2 . Il valore è adimensionale.
Con segno: descrive se la condizione elementare ha la possibilità di variare di segno.

Descrizione	Nome breve	Durata	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Con segno
Pesi strutturali	Pesi	Permanente				
Vento (Cp+) -0°	Vento (Cp+) -0°	Media	0.6	0.2	0	
Vento (Cp-) - 0°	Vento (Cp-) - 0°	Media	0.6	0.2	0	
Neve - 0°	Neve - 0°	Media	0.5	0.2	0	
Neve - 45°	Neve - 45°	Media	0.5	0.2	0	
Vento (Cp+) -45°	Vento (Cp+) -45°	Media	0.6	0.2	0	
Vento (Cp-) -45°	Vento (Cp-) -45°	Media	0.6	0.2	0	
ΔT	ΔT	Media	0.6	0.5	0	No
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					
Rig. Ux	R Ux					
Rig. Uy	R Uy					
Rig. Rz	R Rz					

5.2.4 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

Vento (Cp+) -0°: Vento (Cp+) -0°

Vento (Cp-) - 0°: Vento (Cp-) - 0°

Neve - 0°: Neve - 0°

Neve - 45°: Neve - 45°

Vento (Cp+) -45°: Vento (Cp+) -45°

Vento (Cp-) -45°: Vento (Cp-) -45°

ΔT : ΔT

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

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

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	Vento (Cp+) -0°	Vento (Cp-) - 0°	Neve - 0°	Neve - 45°	Vento (Cp+) -45°	Vento (Cp-) -45°	ΔT
1	SLU 1	1	0	0	0	0	0	0	0
2	SLU 2	1	0	0	0	0	0	1.5	0
3	SLU 3	1	0	0	0	0	0.9	1.5	0
4	SLU 4	1	0	0	0	0	1.5	0	0
5	SLU 5	1	0	0	0	0	1.5	0.9	0
6	SLU 6	1	0	0	0	0.75	0	1.5	0
7	SLU 7	1	0	0	0	0.75	0.9	1.5	0
8	SLU 8	1	0	0	0	0.75	1.5	0	0
9	SLU 9	1	0	0	0	0.75	1.5	0.9	0
10	SLU 10	1	0	0	0	1.5	0	0	0
11	SLU 11	1	0	0	0	1.5	0	0.9	0
12	SLU 12	1	0	0	0	1.5	0.9	0	0
13	SLU 13	1	0	0	0	1.5	0.9	0.9	0
14	SLU 14	1	0	0	0.75	0	0	1.5	0
15	SLU 15	1	0	0	0.75	0	0.9	1.5	0
16	SLU 16	1	0	0	0.75	0	1.5	0	0
17	SLU 17	1	0	0	0.75	0	1.5	0.9	0
18	SLU 18	1	0	0	0.75	0.75	0	1.5	0
19	SLU 19	1	0	0	0.75	0.75	0.9	1.5	0
20	SLU 20	1	0	0	0.75	0.75	1.5	0	0
21	SLU 21	1	0	0	0.75	0.75	1.5	0.9	0
22	SLU 22	1	0	0	0.75	1.5	0	0	0
23	SLU 23	1	0	0	0.75	1.5	0	0.9	0
24	SLU 24	1	0	0	0.75	1.5	0.9	0	0
25	SLU 25	1	0	0	0.75	1.5	0.9	0.9	0
26	SLU 26	1	0	0	1.5	0	0	0	0
27	SLU 27	1	0	0	1.5	0	0	0.9	0
28	SLU 28	1	0	0	1.5	0	0.9	0	0
29	SLU 29	1	0	0	1.5	0	0.9	0.9	0
30	SLU 30	1	0	0	1.5	0.75	0	0	0
31	SLU 31	1	0	0	1.5	0.75	0	0.9	0
32	SLU 32	1	0	0	1.5	0.75	0.9	0	0
33	SLU 33	1	0	0	1.5	0.75	0.9	0.9	0

Nome	Nome breve	Pesi	Vento (Cp+) -0°	Vento (Cp-) - 0°	Neve - 0°	Neve - 45°	Vento (Cp+) -45°	Vento (Cp-) -45°	ΔT
34	SLU 34	1	0	0.9	0	0	0	1.5	0
35	SLU 35	1	0	0.9	0	0	0.9	1.5	0
36	SLU 36	1	0	0.9	0	0	1.5	0	0
37	SLU 37	1	0	0.9	0	0	1.5	0.9	0
38	SLU 38	1	0	0.9	0	0.75	0	1.5	0
39	SLU 39	1	0	0.9	0	0.75	0.9	1.5	0
40	SLU 40	1	0	0.9	0	0.75	1.5	0	0
41	SLU 41	1	0	0.9	0	0.75	1.5	0.9	0
42	SLU 42	1	0	0.9	0	1.5	0	0	0
43	SLU 43	1	0	0.9	0	1.5	0	0.9	0
44	SLU 44	1	0	0.9	0	1.5	0.9	0	0
45	SLU 45	1	0	0.9	0	1.5	0.9	0.9	0
46	SLU 46	1	0	0.9	0.75	0	0	1.5	0
47	SLU 47	1	0	0.9	0.75	0	0.9	1.5	0
48	SLU 48	1	0	0.9	0.75	0	1.5	0	0
49	SLU 49	1	0	0.9	0.75	0	1.5	0.9	0
50	SLU 50	1	0	0.9	0.75	0.75	0	1.5	0
51	SLU 51	1	0	0.9	0.75	0.75	0.9	1.5	0
52	SLU 52	1	0	0.9	0.75	0.75	1.5	0	0
53	SLU 53	1	0	0.9	0.75	0.75	1.5	0.9	0
54	SLU 54	1	0	0.9	0.75	1.5	0	0	0
55	SLU 55	1	0	0.9	0.75	1.5	0	0.9	0
56	SLU 56	1	0	0.9	0.75	1.5	0.9	0	0
57	SLU 57	1	0	0.9	0.75	1.5	0.9	0.9	0
58	SLU 58	1	0	0.9	1.5	0	0	0	0
59	SLU 59	1	0	0.9	1.5	0	0	0.9	0
60	SLU 60	1	0	0.9	1.5	0	0.9	0	0
61	SLU 61	1	0	0.9	1.5	0	0.9	0.9	0
62	SLU 62	1	0	0.9	1.5	0.75	0	0	0
63	SLU 63	1	0	0.9	1.5	0.75	0	0.9	0
64	SLU 64	1	0	0.9	1.5	0.75	0.9	0	0
65	SLU 65	1	0	0.9	1.5	0.75	0.9	0.9	0
66	SLU 66	1	0	1.5	0	0	0	0	0
67	SLU 67	1	0	1.5	0	0	0	0.9	0
68	SLU 68	1	0	1.5	0	0	0.9	0	0
69	SLU 69	1	0	1.5	0	0	0.9	0.9	0
70	SLU 70	1	0	1.5	0	0.75	0	0	0
71	SLU 71	1	0	1.5	0	0.75	0	0.9	0
72	SLU 72	1	0	1.5	0	0.75	0.9	0	0
73	SLU 73	1	0	1.5	0	0.75	0.9	0.9	0
74	SLU 74	1	0	1.5	0.75	0	0	0	0
75	SLU 75	1	0	1.5	0.75	0	0	0.9	0
76	SLU 76	1	0	1.5	0.75	0	0.9	0	0
77	SLU 77	1	0	1.5	0.75	0	0.9	0.9	0
78	SLU 78	1	0	1.5	0.75	0.75	0	0	0
79	SLU 79	1	0	1.5	0.75	0.75	0	0.9	0
80	SLU 80	1	0	1.5	0.75	0.75	0.9	0	0
81	SLU 81	1	0	1.5	0.75	0.75	0.9	0.9	0
82	SLU 82	1	0.9	0	0	0	0	1.5	0
83	SLU 83	1	0.9	0	0	0	0.9	1.5	0
84	SLU 84	1	0.9	0	0	0	1.5	0	0
85	SLU 85	1	0.9	0	0	0	1.5	0.9	0
86	SLU 86	1	0.9	0	0	0.75	0	1.5	0
87	SLU 87	1	0.9	0	0	0.75	0.9	1.5	0
88	SLU 88	1	0.9	0	0	0.75	1.5	0	0
89	SLU 89	1	0.9	0	0	0.75	1.5	0.9	0
90	SLU 90	1	0.9	0	0	1.5	0	0	0
91	SLU 91	1	0.9	0	0	1.5	0	0.9	0
92	SLU 92	1	0.9	0	0	1.5	0.9	0	0
93	SLU 93	1	0.9	0	0	1.5	0.9	0.9	0
94	SLU 94	1	0.9	0	0.75	0	0	1.5	0
95	SLU 95	1	0.9	0	0.75	0	0.9	1.5	0
96	SLU 96	1	0.9	0	0.75	0	1.5	0	0
97	SLU 97	1	0.9	0	0.75	0	1.5	0.9	0
98	SLU 98	1	0.9	0	0.75	0.75	0	1.5	0
99	SLU 99	1	0.9	0	0.75	0.75	0.9	1.5	0
100	SLU 100	1	0.9	0	0.75	0.75	1.5	0	0
101	SLU 101	1	0.9	0	0.75	0.75	1.5	0.9	0
102	SLU 102	1	0.9	0	0.75	1.5	0	0	0
103	SLU 103	1	0.9	0	0.75	1.5	0	0.9	0
104	SLU 104	1	0.9	0	0.75	1.5	0.9	0	0
105	SLU 105	1	0.9	0	0.75	1.5	0.9	0.9	0
106	SLU 106	1	0.9	0	1.5	0	0	0	0
107	SLU 107	1	0.9	0	1.5	0	0	0.9	0
108	SLU 108	1	0.9	0	1.5	0	0.9	0	0
109	SLU 109	1	0.9	0	1.5	0	0.9	0.9	0
110	SLU 110	1	0.9	0	1.5	0.75	0	0	0
111	SLU 111	1	0.9	0	1.5	0.75	0	0.9	0
112	SLU 112	1	0.9	0	1.5	0.75	0.9	0	0
113	SLU 113	1	0.9	0	1.5	0.75	0.9	0.9	0
114	SLU 114	1	0.9	0.9	0	0	0	1.5	0
115	SLU 115	1	0.9	0.9	0	0	0.9	1.5	0
116	SLU 116	1	0.9	0.9	0	0	1.5	0	0
117	SLU 117	1	0.9	0.9	0	0	1.5	0.9	0
118	SLU 118	1	0.9	0.9	0	0.75	0	1.5	0
119	SLU 119	1	0.9	0.9	0	0.75	0.9	1.5	0
120	SLU 120	1	0.9	0.9	0	0.75	1.5	0	0
121	SLU 121	1	0.9	0.9	0	0.75	1.5	0.9	0
122	SLU 122	1	0.9	0.9	0	1.5	0	0	0
123	SLU 123	1	0.9	0.9	0	1.5	0	0.9	0
124	SLU 124	1	0.9	0.9	0	1.5	0.9	0	0
125	SLU 125	1	0.9	0.9	0	1.5	0.9	0.9	0
126	SLU 126	1	0.9	0.9	0.75	0	0	1.5	0
127	SLU 127	1	0.9	0.9	0.75	0	0.9	1.5	0
128	SLU 128	1	0.9	0.9	0.75	0	1.5	0	0
129	SLU 129	1	0.9	0.9	0.75	0	1.5	0.9	0

Nome	Nome breve	Pesi	Vento (Cp+) -0°	Vento (Cp-) - 0°	Neve - 0°	Neve - 45°	Vento (Cp+) -45°	Vento (Cp-) -45°	ΔT
130	SLU 130	1	0.9	0.9	0.75	0.75	0	1.5	0
131	SLU 131	1	0.9	0.9	0.75	0.75	0.9	1.5	0
132	SLU 132	1	0.9	0.9	0.75	0.75	1.5	0	0
133	SLU 133	1	0.9	0.9	0.75	0.75	1.5	0.9	0
134	SLU 134	1	0.9	0.9	0.75	1.5	0	0	0
135	SLU 135	1	0.9	0.9	0.75	1.5	0	0.9	0
136	SLU 136	1	0.9	0.9	0.75	1.5	0.9	0	0
137	SLU 137	1	0.9	0.9	0.75	1.5	0.9	0.9	0
138	SLU 138	1	0.9	0.9	1.5	0	0	0	0
139	SLU 139	1	0.9	0.9	1.5	0	0	0.9	0
140	SLU 140	1	0.9	0.9	1.5	0	0.9	0	0
141	SLU 141	1	0.9	0.9	1.5	0	0.9	0.9	0
142	SLU 142	1	0.9	0.9	1.5	0.75	0	0	0
143	SLU 143	1	0.9	0.9	1.5	0.75	0	0.9	0
144	SLU 144	1	0.9	0.9	1.5	0.75	0.9	0	0
145	SLU 145	1	0.9	0.9	1.5	0.75	0.9	0.9	0
146	SLU 146	1	0.9	1.5	0	0	0	0	0
147	SLU 147	1	0.9	1.5	0	0	0	0.9	0
148	SLU 148	1	0.9	1.5	0	0	0.9	0	0
149	SLU 149	1	0.9	1.5	0	0	0.9	0.9	0
150	SLU 150	1	0.9	1.5	0	0.75	0	0	0
151	SLU 151	1	0.9	1.5	0	0.75	0	0.9	0
152	SLU 152	1	0.9	1.5	0	0.75	0.9	0	0
153	SLU 153	1	0.9	1.5	0	0.75	0.9	0.9	0
154	SLU 154	1	0.9	1.5	0.75	0	0	0	0
155	SLU 155	1	0.9	1.5	0.75	0	0	0.9	0
156	SLU 156	1	0.9	1.5	0.75	0	0.9	0	0
157	SLU 157	1	0.9	1.5	0.75	0	0.9	0.9	0
158	SLU 158	1	0.9	1.5	0.75	0.75	0	0	0
159	SLU 159	1	0.9	1.5	0.75	0.75	0	0.9	0
160	SLU 160	1	0.9	1.5	0.75	0.75	0.9	0	0
161	SLU 161	1	0.9	1.5	0.75	0.75	0.9	0.9	0
162	SLU 162	1	1.5	0	0	0	0	0	0
163	SLU 163	1	1.5	0	0	0	0	0.9	0
164	SLU 164	1	1.5	0	0	0	0.9	0	0
165	SLU 165	1	1.5	0	0	0	0.9	0.9	0
166	SLU 166	1	1.5	0	0	0.75	0	0	0
167	SLU 167	1	1.5	0	0	0.75	0	0.9	0
168	SLU 168	1	1.5	0	0	0.75	0.9	0	0
169	SLU 169	1	1.5	0	0	0.75	0.9	0.9	0
170	SLU 170	1	1.5	0	0.75	0	0	0	0
171	SLU 171	1	1.5	0	0.75	0	0	0.9	0
172	SLU 172	1	1.5	0	0.75	0	0.9	0	0
173	SLU 173	1	1.5	0	0.75	0	0.9	0.9	0
174	SLU 174	1	1.5	0	0.75	0.75	0	0	0
175	SLU 175	1	1.5	0	0.75	0.75	0	0.9	0
176	SLU 176	1	1.5	0	0.75	0.75	0.9	0	0
177	SLU 177	1	1.5	0	0.75	0.75	0.9	0.9	0
178	SLU 178	1	1.5	0.9	0	0	0	0	0
179	SLU 179	1	1.5	0.9	0	0	0	0.9	0
180	SLU 180	1	1.5	0.9	0	0	0.9	0	0
181	SLU 181	1	1.5	0.9	0	0	0.9	0.9	0
182	SLU 182	1	1.5	0.9	0	0.75	0	0	0
183	SLU 183	1	1.5	0.9	0	0.75	0	0.9	0
184	SLU 184	1	1.5	0.9	0	0.75	0.9	0	0
185	SLU 185	1	1.5	0.9	0	0.75	0.9	0.9	0
186	SLU 186	1	1.5	0.9	0.75	0	0	0	0
187	SLU 187	1	1.5	0.9	0.75	0	0	0.9	0
188	SLU 188	1	1.5	0.9	0.75	0	0.9	0	0
189	SLU 189	1	1.5	0.9	0.75	0	0.9	0.9	0
190	SLU 190	1	1.5	0.9	0.75	0.75	0	0	0
191	SLU 191	1	1.5	0.9	0.75	0.75	0	0.9	0
192	SLU 192	1	1.5	0.9	0.75	0.75	0.9	0	0
193	SLU 193	1	1.5	0.9	0.75	0.75	0.9	0.9	0
194	SLU 194	1.3	0	0	0	0	0	0	0
195	SLU 195	1.3	0	0	0	0	0	1.5	0
196	SLU 196	1.3	0	0	0	0	0.9	1.5	0
197	SLU 197	1.3	0	0	0	0	1.5	0	0
198	SLU 198	1.3	0	0	0	0	1.5	0.9	0
199	SLU 199	1.3	0	0	0	0.75	0	1.5	0
200	SLU 200	1.3	0	0	0	0.75	0.9	1.5	0
201	SLU 201	1.3	0	0	0	0.75	1.5	0	0
202	SLU 202	1.3	0	0	0	0.75	1.5	0.9	0
203	SLU 203	1.3	0	0	0	1.5	0	0	0
204	SLU 204	1.3	0	0	0	1.5	0	0.9	0
205	SLU 205	1.3	0	0	0	1.5	0.9	0	0
206	SLU 206	1.3	0	0	0	1.5	0.9	0.9	0
207	SLU 207	1.3	0	0	0.75	0	0	1.5	0
208	SLU 208	1.3	0	0	0.75	0	0.9	1.5	0
209	SLU 209	1.3	0	0	0.75	0	1.5	0	0
210	SLU 210	1.3	0	0	0.75	0	1.5	0.9	0
211	SLU 211	1.3	0	0	0.75	0.75	0	1.5	0
212	SLU 212	1.3	0	0	0.75	0.75	0.9	1.5	0
213	SLU 213	1.3	0	0	0.75	0.75	1.5	0	0
214	SLU 214	1.3	0	0	0.75	0.75	1.5	0.9	0
215	SLU 215	1.3	0	0	0.75	1.5	0	0	0
216	SLU 216	1.3	0	0	0.75	1.5	0	0.9	0
217	SLU 217	1.3	0	0	0.75	1.5	0.9	0	0
218	SLU 218	1.3	0	0	0.75	1.5	0.9	0.9	0
219	SLU 219	1.3	0	0	1.5	0	0	0	0
220	SLU 220	1.3	0	0	1.5	0	0	0.9	0
221	SLU 221	1.3	0	0	1.5	0	0.9	0	0
222	SLU 222	1.3	0	0	1.5	0	0.9	0.9	0
223	SLU 223	1.3	0	0	1.5	0.75	0	0	0
224	SLU 224	1.3	0	0	1.5	0.75	0	0.9	0
225	SLU 225	1.3	0	0	1.5	0.75	0.9	0	0

Nome	Nome breve	Pesi	Vento (Cp+) -0°	Vento (Cp-) - 0°	Neve - 0°	Neve - 45°	Vento (Cp+) -45°	Vento (Cp-) -45°	ΔT
226	SLU 226	1.3	0	0	1.5	0.75	0.9	0.9	0
227	SLU 227	1.3	0	0.9	0	0	0	1.5	0
228	SLU 228	1.3	0	0.9	0	0	0.9	1.5	0
229	SLU 229	1.3	0	0.9	0	0	1.5	0	0
230	SLU 230	1.3	0	0.9	0	0	1.5	0.9	0
231	SLU 231	1.3	0	0.9	0	0.75	0	1.5	0
232	SLU 232	1.3	0	0.9	0	0.75	0.9	1.5	0
233	SLU 233	1.3	0	0.9	0	0.75	1.5	0	0
234	SLU 234	1.3	0	0.9	0	0.75	1.5	0.9	0
235	SLU 235	1.3	0	0.9	0	1.5	0	0	0
236	SLU 236	1.3	0	0.9	0	1.5	0	0.9	0
237	SLU 237	1.3	0	0.9	0	1.5	0.9	0	0
238	SLU 238	1.3	0	0.9	0	1.5	0.9	0.9	0
239	SLU 239	1.3	0	0.9	0.75	0	0	1.5	0
240	SLU 240	1.3	0	0.9	0.75	0	0.9	1.5	0
241	SLU 241	1.3	0	0.9	0.75	0	1.5	0	0
242	SLU 242	1.3	0	0.9	0.75	0	1.5	0.9	0
243	SLU 243	1.3	0	0.9	0.75	0.75	0	1.5	0
244	SLU 244	1.3	0	0.9	0.75	0.75	0.9	1.5	0
245	SLU 245	1.3	0	0.9	0.75	0.75	1.5	0	0
246	SLU 246	1.3	0	0.9	0.75	0.75	1.5	0.9	0
247	SLU 247	1.3	0	0.9	0.75	1.5	0	0	0
248	SLU 248	1.3	0	0.9	0.75	1.5	0	0.9	0
249	SLU 249	1.3	0	0.9	0.75	1.5	0.9	0	0
250	SLU 250	1.3	0	0.9	0.75	1.5	0.9	0.9	0
251	SLU 251	1.3	0	0.9	1.5	0	0	0	0
252	SLU 252	1.3	0	0.9	1.5	0	0	0.9	0
253	SLU 253	1.3	0	0.9	1.5	0	0.9	0	0
254	SLU 254	1.3	0	0.9	1.5	0	0.9	0.9	0
255	SLU 255	1.3	0	0.9	1.5	0.75	0	0	0
256	SLU 256	1.3	0	0.9	1.5	0.75	0	0.9	0
257	SLU 257	1.3	0	0.9	1.5	0.75	0.9	0	0
258	SLU 258	1.3	0	0.9	1.5	0.75	0.9	0.9	0
259	SLU 259	1.3	0	1.5	0	0	0	0	0
260	SLU 260	1.3	0	1.5	0	0	0	0.9	0
261	SLU 261	1.3	0	1.5	0	0	0.9	0	0
262	SLU 262	1.3	0	1.5	0	0	0.9	0.9	0
263	SLU 263	1.3	0	1.5	0	0.75	0	0	0
264	SLU 264	1.3	0	1.5	0	0.75	0	0.9	0
265	SLU 265	1.3	0	1.5	0	0.75	0.9	0	0
266	SLU 266	1.3	0	1.5	0	0.75	0.9	0.9	0
267	SLU 267	1.3	0	1.5	0.75	0	0	0	0
268	SLU 268	1.3	0	1.5	0.75	0	0	0.9	0
269	SLU 269	1.3	0	1.5	0.75	0	0.9	0	0
270	SLU 270	1.3	0	1.5	0.75	0	0.9	0.9	0
271	SLU 271	1.3	0	1.5	0.75	0.75	0	0	0
272	SLU 272	1.3	0	1.5	0.75	0.75	0	0.9	0
273	SLU 273	1.3	0	1.5	0.75	0.75	0.9	0	0
274	SLU 274	1.3	0	1.5	0.75	0.75	0.9	0.9	0
275	SLU 275	1.3	0.9	0	0	0	0	1.5	0
276	SLU 276	1.3	0.9	0	0	0	0.9	1.5	0
277	SLU 277	1.3	0.9	0	0	0	1.5	0	0
278	SLU 278	1.3	0.9	0	0	0	1.5	0.9	0
279	SLU 279	1.3	0.9	0	0	0.75	0	1.5	0
280	SLU 280	1.3	0.9	0	0	0.75	0.9	1.5	0
281	SLU 281	1.3	0.9	0	0	0.75	1.5	0	0
282	SLU 282	1.3	0.9	0	0	0.75	1.5	0.9	0
283	SLU 283	1.3	0.9	0	0	1.5	0	0	0
284	SLU 284	1.3	0.9	0	0	1.5	0	0.9	0
285	SLU 285	1.3	0.9	0	0	1.5	0.9	0	0
286	SLU 286	1.3	0.9	0	0	1.5	0.9	0.9	0
287	SLU 287	1.3	0.9	0	0.75	0	0	1.5	0
288	SLU 288	1.3	0.9	0	0.75	0	0.9	1.5	0
289	SLU 289	1.3	0.9	0	0.75	0	1.5	0	0
290	SLU 290	1.3	0.9	0	0.75	0	1.5	0.9	0
291	SLU 291	1.3	0.9	0	0.75	0.75	0	1.5	0
292	SLU 292	1.3	0.9	0	0.75	0.75	0.9	1.5	0
293	SLU 293	1.3	0.9	0	0.75	0.75	1.5	0	0
294	SLU 294	1.3	0.9	0	0.75	0.75	1.5	0.9	0
295	SLU 295	1.3	0.9	0	0.75	1.5	0	0	0
296	SLU 296	1.3	0.9	0	0.75	1.5	0	0.9	0
297	SLU 297	1.3	0.9	0	0.75	1.5	0.9	0	0
298	SLU 298	1.3	0.9	0	0.75	1.5	0.9	0.9	0
299	SLU 299	1.3	0.9	0	1.5	0	0	0	0
300	SLU 300	1.3	0.9	0	1.5	0	0	0.9	0
301	SLU 301	1.3	0.9	0	1.5	0	0.9	0	0
302	SLU 302	1.3	0.9	0	1.5	0	0.9	0.9	0
303	SLU 303	1.3	0.9	0	1.5	0.75	0	0	0
304	SLU 304	1.3	0.9	0	1.5	0.75	0	0.9	0
305	SLU 305	1.3	0.9	0	1.5	0.75	0.9	0	0
306	SLU 306	1.3	0.9	0	1.5	0.75	0.9	0.9	0
307	SLU 307	1.3	0.9	0.9	0	0	0	1.5	0
308	SLU 308	1.3	0.9	0.9	0	0	0.9	1.5	0
309	SLU 309	1.3	0.9	0.9	0	0	1.5	0	0
310	SLU 310	1.3	0.9	0.9	0	0	1.5	0.9	0
311	SLU 311	1.3	0.9	0.9	0	0.75	0	1.5	0
312	SLU 312	1.3	0.9	0.9	0	0.75	0.9	1.5	0
313	SLU 313	1.3	0.9	0.9	0	0.75	1.5	0	0
314	SLU 314	1.3	0.9	0.9	0	0.75	1.5	0.9	0
315	SLU 315	1.3	0.9	0.9	0	1.5	0	0	0
316	SLU 316	1.3	0.9	0.9	0	1.5	0	0.9	0
317	SLU 317	1.3	0.9	0.9	0	1.5	0.9	0	0
318	SLU 318	1.3	0.9	0.9	0	1.5	0.9	0.9	0
319	SLU 319	1.3	0.9	0.9	0.75	0	0	1.5	0
320	SLU 320	1.3	0.9	0.9	0.75	0	0.9	1.5	0
321	SLU 321	1.3	0.9	0.9	0.75	0	1.5	0	0

Nome	Nome breve	Pesi	Vento (Cp+) -0°	Vento (Cp-) - 0°	Neve - 0°	Neve - 45°	Vento (Cp+) -45°	Vento (Cp-) -45°	ΔT
322	SLU 322	1.3	0.9	0.9	0.75	0	1.5	0.9	0
323	SLU 323	1.3	0.9	0.9	0.75	0.75	0	1.5	0
324	SLU 324	1.3	0.9	0.9	0.75	0.75	0.9	1.5	0
325	SLU 325	1.3	0.9	0.9	0.75	0.75	1.5	0	0
326	SLU 326	1.3	0.9	0.9	0.75	0.75	1.5	0.9	0
327	SLU 327	1.3	0.9	0.9	0.75	1.5	0	0	0
328	SLU 328	1.3	0.9	0.9	0.75	1.5	0	0.9	0
329	SLU 329	1.3	0.9	0.9	0.75	1.5	0.9	0	0
330	SLU 330	1.3	0.9	0.9	0.75	1.5	0.9	0.9	0
331	SLU 331	1.3	0.9	0.9	1.5	0	0	0	0
332	SLU 332	1.3	0.9	0.9	1.5	0	0	0.9	0
333	SLU 333	1.3	0.9	0.9	1.5	0	0.9	0	0
334	SLU 334	1.3	0.9	0.9	1.5	0	0.9	0.9	0
335	SLU 335	1.3	0.9	0.9	1.5	0.75	0	0	0
336	SLU 336	1.3	0.9	0.9	1.5	0.75	0	0.9	0
337	SLU 337	1.3	0.9	0.9	1.5	0.75	0.9	0	0
338	SLU 338	1.3	0.9	0.9	1.5	0.75	0.9	0.9	0
339	SLU 339	1.3	0.9	1.5	0	0	0	0	0
340	SLU 340	1.3	0.9	1.5	0	0	0	0.9	0
341	SLU 341	1.3	0.9	1.5	0	0	0.9	0	0
342	SLU 342	1.3	0.9	1.5	0	0	0.9	0.9	0
343	SLU 343	1.3	0.9	1.5	0	0.75	0	0	0
344	SLU 344	1.3	0.9	1.5	0	0.75	0	0.9	0
345	SLU 345	1.3	0.9	1.5	0	0.75	0.9	0	0
346	SLU 346	1.3	0.9	1.5	0	0.75	0.9	0.9	0
347	SLU 347	1.3	0.9	1.5	0.75	0	0	0	0
348	SLU 348	1.3	0.9	1.5	0.75	0	0	0.9	0
349	SLU 349	1.3	0.9	1.5	0.75	0	0.9	0	0
350	SLU 350	1.3	0.9	1.5	0.75	0	0.9	0.9	0
351	SLU 351	1.3	0.9	1.5	0.75	0.75	0	0	0
352	SLU 352	1.3	0.9	1.5	0.75	0.75	0	0.9	0
353	SLU 353	1.3	0.9	1.5	0.75	0.75	0.9	0	0
354	SLU 354	1.3	0.9	1.5	0.75	0.75	0.9	0.9	0
355	SLU 355	1.3	1.5	0	0	0	0	0	0
356	SLU 356	1.3	1.5	0	0	0	0	0.9	0
357	SLU 357	1.3	1.5	0	0	0	0.9	0	0
358	SLU 358	1.3	1.5	0	0	0	0.9	0.9	0
359	SLU 359	1.3	1.5	0	0	0.75	0	0	0
360	SLU 360	1.3	1.5	0	0	0.75	0	0.9	0
361	SLU 361	1.3	1.5	0	0	0.75	0.9	0	0
362	SLU 362	1.3	1.5	0	0	0.75	0.9	0.9	0
363	SLU 363	1.3	1.5	0	0.75	0	0	0	0
364	SLU 364	1.3	1.5	0	0.75	0	0	0.9	0
365	SLU 365	1.3	1.5	0	0.75	0	0.9	0	0
366	SLU 366	1.3	1.5	0	0.75	0	0.9	0.9	0
367	SLU 367	1.3	1.5	0	0.75	0.75	0	0	0
368	SLU 368	1.3	1.5	0	0.75	0.75	0	0.9	0
369	SLU 369	1.3	1.5	0	0.75	0.75	0.9	0	0
370	SLU 370	1.3	1.5	0	0.75	0.75	0.9	0.9	0
371	SLU 371	1.3	1.5	0.9	0	0	0	0	0
372	SLU 372	1.3	1.5	0.9	0	0	0	0.9	0
373	SLU 373	1.3	1.5	0.9	0	0	0.9	0	0
374	SLU 374	1.3	1.5	0.9	0	0	0.9	0.9	0
375	SLU 375	1.3	1.5	0.9	0	0.75	0	0	0
376	SLU 376	1.3	1.5	0.9	0	0.75	0	0.9	0
377	SLU 377	1.3	1.5	0.9	0	0.75	0.9	0	0
378	SLU 378	1.3	1.5	0.9	0	0.75	0.9	0.9	0
379	SLU 379	1.3	1.5	0.9	0.75	0	0	0	0
380	SLU 380	1.3	1.5	0.9	0.75	0	0	0.9	0
381	SLU 381	1.3	1.5	0.9	0.75	0	0.9	0	0
382	SLU 382	1.3	1.5	0.9	0.75	0	0.9	0.9	0
383	SLU 383	1.3	1.5	0.9	0.75	0.75	0	0	0
384	SLU 384	1.3	1.5	0.9	0.75	0.75	0	0.9	0
385	SLU 385	1.3	1.5	0.9	0.75	0.75	0.9	0	0
386	SLU 386	1.3	1.5	0.9	0.75	0.75	0.9	0.9	0

Famiglia SLE rara

Il nome compatto della famiglia è SLE RA.

Nome	Nome breve	Pesi	Vento (Cp+) -0°	Vento (Cp-) - 0°	Neve - 0°	Neve - 45°	Vento (Cp+) -45°	Vento (Cp-) -45°	ΔT
1	SLE RA 1	1	0	0	0	0	0	0	0
2	SLE RA 2	1	0	0	0	0	0	1	0
3	SLE RA 3	1	0	0	0	0	0.6	1	0
4	SLE RA 4	1	0	0	0	0	1	0	0
5	SLE RA 5	1	0	0	0	0	1	0.6	0
6	SLE RA 6	1	0	0	0	0.5	0	1	0
7	SLE RA 7	1	0	0	0	0.5	0.6	1	0
8	SLE RA 8	1	0	0	0	0.5	1	0	0
9	SLE RA 9	1	0	0	0	0.5	1	0.6	0
10	SLE RA 10	1	0	0	0	1	0	0	0
11	SLE RA 11	1	0	0	0	1	0	0.6	0
12	SLE RA 12	1	0	0	0	1	0.6	0	0
13	SLE RA 13	1	0	0	0	1	0.6	0.6	0
14	SLE RA 14	1	0	0	0.5	0	0	1	0
15	SLE RA 15	1	0	0	0.5	0	0.6	1	0
16	SLE RA 16	1	0	0	0.5	0	1	0	0
17	SLE RA 17	1	0	0	0.5	0	1	0.6	0
18	SLE RA 18	1	0	0	0.5	0.5	0	1	0
19	SLE RA 19	1	0	0	0.5	0.5	0.6	1	0
20	SLE RA 20	1	0	0	0.5	0.5	1	0	0
21	SLE RA 21	1	0	0	0.5	0.5	1	0.6	0
22	SLE RA 22	1	0	0	0.5	1	0	0	0
23	SLE RA 23	1	0	0	0.5	1	0	0.6	0
24	SLE RA 24	1	0	0	0.5	1	0.6	0	0
25	SLE RA 25	1	0	0	0.5	1	0.6	0.6	0
26	SLE RA 26	1	0	0	1	0	0	0	0

Nome	Nome breve	Pesi	Vento (Cp+) -0°	Vento (Cp-) - 0°	Neve - 0°	Neve - 45°	Vento (Cp+) -45°	Vento (Cp-) -45°	ΔT
27	SLE RA 27	1	0	0	1	0	0	0.6	0
28	SLE RA 28	1	0	0	1	0	0.6	0	0
29	SLE RA 29	1	0	0	1	0	0.6	0.6	0
30	SLE RA 30	1	0	0	1	0.5	0	0	0
31	SLE RA 31	1	0	0	1	0.5	0	0.6	0
32	SLE RA 32	1	0	0	1	0.5	0.6	0	0
33	SLE RA 33	1	0	0	1	0.5	0.6	0.6	0
34	SLE RA 34	1	0	0.6	0	0	0	1	0
35	SLE RA 35	1	0	0.6	0	0	0.6	1	0
36	SLE RA 36	1	0	0.6	0	0	1	0	0
37	SLE RA 37	1	0	0.6	0	0	1	0.6	0
38	SLE RA 38	1	0	0.6	0	0.5	0	1	0
39	SLE RA 39	1	0	0.6	0	0.5	0.6	1	0
40	SLE RA 40	1	0	0.6	0	0.5	1	0	0
41	SLE RA 41	1	0	0.6	0	0.5	1	0.6	0
42	SLE RA 42	1	0	0.6	0	1	0	0	0
43	SLE RA 43	1	0	0.6	0	1	0	0.6	0
44	SLE RA 44	1	0	0.6	0	1	0.6	0	0
45	SLE RA 45	1	0	0.6	0	1	0.6	0.6	0
46	SLE RA 46	1	0	0.6	0.5	0	0	1	0
47	SLE RA 47	1	0	0.6	0.5	0	0.6	1	0
48	SLE RA 48	1	0	0.6	0.5	0	1	0	0
49	SLE RA 49	1	0	0.6	0.5	0	1	0.6	0
50	SLE RA 50	1	0	0.6	0.5	0.5	0	1	0
51	SLE RA 51	1	0	0.6	0.5	0.5	0.6	1	0
52	SLE RA 52	1	0	0.6	0.5	0.5	1	0	0
53	SLE RA 53	1	0	0.6	0.5	0.5	1	0.6	0
54	SLE RA 54	1	0	0.6	0.5	1	0	0	0
55	SLE RA 55	1	0	0.6	0.5	1	0	0.6	0
56	SLE RA 56	1	0	0.6	0.5	1	0.6	0	0
57	SLE RA 57	1	0	0.6	0.5	1	0.6	0.6	0
58	SLE RA 58	1	0	0.6	1	0	0	0	0
59	SLE RA 59	1	0	0.6	1	0	0	0.6	0
60	SLE RA 60	1	0	0.6	1	0	0.6	0	0
61	SLE RA 61	1	0	0.6	1	0	0.6	0.6	0
62	SLE RA 62	1	0	0.6	1	0.5	0	0	0
63	SLE RA 63	1	0	0.6	1	0.5	0	0.6	0
64	SLE RA 64	1	0	0.6	1	0.5	0.6	0	0
65	SLE RA 65	1	0	0.6	1	0.5	0.6	0.6	0
66	SLE RA 66	1	0	1	0	0	0	0	0
67	SLE RA 67	1	0	1	0	0	0	0.6	0
68	SLE RA 68	1	0	1	0	0	0.6	0	0
69	SLE RA 69	1	0	1	0	0	0.6	0.6	0
70	SLE RA 70	1	0	1	0	0.5	0	0	0
71	SLE RA 71	1	0	1	0	0.5	0	0.6	0
72	SLE RA 72	1	0	1	0	0.5	0.6	0	0
73	SLE RA 73	1	0	1	0	0.5	0.6	0.6	0
74	SLE RA 74	1	0	1	0.5	0	0	0	0
75	SLE RA 75	1	0	1	0.5	0	0	0.6	0
76	SLE RA 76	1	0	1	0.5	0	0.6	0	0
77	SLE RA 77	1	0	1	0.5	0	0.6	0.6	0
78	SLE RA 78	1	0	1	0.5	0.5	0	0	0
79	SLE RA 79	1	0	1	0.5	0.5	0	0.6	0
80	SLE RA 80	1	0	1	0.5	0.5	0.6	0	0
81	SLE RA 81	1	0	1	0.5	0.5	0.6	0.6	0
82	SLE RA 82	1	0.6	0	0	0	0	1	0
83	SLE RA 83	1	0.6	0	0	0	0.6	1	0
84	SLE RA 84	1	0.6	0	0	0	1	0	0
85	SLE RA 85	1	0.6	0	0	0	1	0.6	0
86	SLE RA 86	1	0.6	0	0	0.5	0	1	0
87	SLE RA 87	1	0.6	0	0	0.5	0.6	1	0
88	SLE RA 88	1	0.6	0	0	0.5	1	0	0
89	SLE RA 89	1	0.6	0	0	0.5	1	0.6	0
90	SLE RA 90	1	0.6	0	0	1	0	0	0
91	SLE RA 91	1	0.6	0	0	1	0	0.6	0
92	SLE RA 92	1	0.6	0	0	1	0.6	0	0
93	SLE RA 93	1	0.6	0	0	1	0.6	0.6	0
94	SLE RA 94	1	0.6	0	0.5	0	0	1	0
95	SLE RA 95	1	0.6	0	0.5	0	0.6	1	0
96	SLE RA 96	1	0.6	0	0.5	0	1	0	0
97	SLE RA 97	1	0.6	0	0.5	0	1	0.6	0
98	SLE RA 98	1	0.6	0	0.5	0.5	0	1	0
99	SLE RA 99	1	0.6	0	0.5	0.5	0.6	1	0
100	SLE RA 100	1	0.6	0	0.5	0.5	1	0	0
101	SLE RA 101	1	0.6	0	0.5	0.5	1	0.6	0
102	SLE RA 102	1	0.6	0	0.5	1	0	0	0
103	SLE RA 103	1	0.6	0	0.5	1	0	0.6	0
104	SLE RA 104	1	0.6	0	0.5	1	0.6	0	0
105	SLE RA 105	1	0.6	0	0.5	1	0.6	0.6	0
106	SLE RA 106	1	0.6	0	1	0	0	0	0
107	SLE RA 107	1	0.6	0	1	0	0	0.6	0
108	SLE RA 108	1	0.6	0	1	0	0.6	0	0
109	SLE RA 109	1	0.6	0	1	0	0.6	0.6	0
110	SLE RA 110	1	0.6	0	1	0.5	0	0	0
111	SLE RA 111	1	0.6	0	1	0.5	0	0.6	0
112	SLE RA 112	1	0.6	0	1	0.5	0.6	0	0
113	SLE RA 113	1	0.6	0	1	0.5	0.6	0.6	0
114	SLE RA 114	1	0.6	0.6	0	0	0	1	0
115	SLE RA 115	1	0.6	0.6	0	0	0.6	1	0
116	SLE RA 116	1	0.6	0.6	0	0	1	0	0
117	SLE RA 117	1	0.6	0.6	0	0	1	0.6	0
118	SLE RA 118	1	0.6	0.6	0	0.5	0	1	0
119	SLE RA 119	1	0.6	0.6	0	0.5	0.6	1	0
120	SLE RA 120	1	0.6	0.6	0	0.5	1	0	0
121	SLE RA 121	1	0.6	0.6	0	0.5	1	0.6	0
122	SLE RA 122	1	0.6	0.6	0	1	0	0	0

Nome	Nome breve	Pesi	Vento (Cp+) -0°	Vento (Cp-) - 0°	Neve - 0°	Neve - 45°	Vento (Cp+) -45°	Vento (Cp-) -45°	ΔT
123	SLE RA 123	1	0.6	0.6	0	1	0	0.6	0
124	SLE RA 124	1	0.6	0.6	0	1	0.6	0	0
125	SLE RA 125	1	0.6	0.6	0	1	0.6	0.6	0
126	SLE RA 126	1	0.6	0.6	0.5	0	0	1	0
127	SLE RA 127	1	0.6	0.6	0.5	0	0.6	1	0
128	SLE RA 128	1	0.6	0.6	0.5	0	1	0	0
129	SLE RA 129	1	0.6	0.6	0.5	0	1	0.6	0
130	SLE RA 130	1	0.6	0.6	0.5	0.5	0	1	0
131	SLE RA 131	1	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	1	0
132	SLE RA 132	1	0.6	0.6	0.5	0.5	1	0	0
133	SLE RA 133	1	0.6	0.6	0.5	0.5	1	0.6	0
134	SLE RA 134	1	0.6	0.6	0.5	1	0	0	0
135	SLE RA 135	1	0.6	0.6	0.5	1	0	0.6	0
136	SLE RA 136	1	0.6	0.6	0.5	1	0.6	0	0
137	SLE RA 137	1	0.6	0.6	0.5	1	0.6	0.6	0
138	SLE RA 138	1	0.6	0.6	1	0	0	0	0
139	SLE RA 139	1	0.6	0.6	1	0	0	0.6	0
140	SLE RA 140	1	0.6	0.6	1	0	0.6	0	0
141	SLE RA 141	1	0.6	0.6	1	0	0.6	0.6	0
142	SLE RA 142	1	0.6	0.6	1	0.5	0	0	0
143	SLE RA 143	1	0.6	0.6	1	0.5	0	0.6	0
144	SLE RA 144	1	0.6	0.6	1	0.5	0.6	0	0
145	SLE RA 145	1	0.6	0.6	1	0.5	0.6	0.6	0
146	SLE RA 146	1	0.6	1	0	0	0	0	0
147	SLE RA 147	1	0.6	1	0	0	0	0.6	0
148	SLE RA 148	1	0.6	1	0	0	0.6	0	0
149	SLE RA 149	1	0.6	1	0	0	0.6	0.6	0
150	SLE RA 150	1	0.6	1	0	0.5	0	0	0
151	SLE RA 151	1	0.6	1	0	0.5	0	0.6	0
152	SLE RA 152	1	0.6	1	0	0.5	0.6	0	0
153	SLE RA 153	1	0.6	1	0	0.5	0.6	0.6	0
154	SLE RA 154	1	0.6	1	0.5	0	0	0	0
155	SLE RA 155	1	0.6	1	0.5	0	0	0.6	0
156	SLE RA 156	1	0.6	1	0.5	0	0.6	0	0
157	SLE RA 157	1	0.6	1	0.5	0	0.6	0.6	0
158	SLE RA 158	1	0.6	1	0.5	0.5	0	0	0
159	SLE RA 159	1	0.6	1	0.5	0.5	0	0.6	0
160	SLE RA 160	1	0.6	1	0.5	0.5	0.6	0	0
161	SLE RA 161	1	0.6	1	0.5	0.5	0.6	0.6	0
162	SLE RA 162	1	1	0	0	0	0	0	0
163	SLE RA 163	1	1	0	0	0	0	0.6	0
164	SLE RA 164	1	1	0	0	0	0	0.6	0
165	SLE RA 165	1	1	0	0	0	0.6	0.6	0
166	SLE RA 166	1	1	0	0	0.5	0	0	0
167	SLE RA 167	1	1	0	0	0.5	0	0.6	0
168	SLE RA 168	1	1	0	0	0.5	0.6	0	0
169	SLE RA 169	1	1	0	0	0.5	0.6	0.6	0
170	SLE RA 170	1	1	0	0.5	0	0	0	0
171	SLE RA 171	1	1	0	0.5	0	0	0.6	0
172	SLE RA 172	1	1	0	0.5	0	0.6	0	0
173	SLE RA 173	1	1	0	0.5	0	0.6	0.6	0
174	SLE RA 174	1	1	0	0.5	0.5	0	0	0
175	SLE RA 175	1	1	0	0.5	0.5	0	0.6	0
176	SLE RA 176	1	1	0	0.5	0.5	0.6	0	0
177	SLE RA 177	1	1	0	0.5	0.5	0.6	0.6	0
178	SLE RA 178	1	1	0.6	0	0	0	0	0
179	SLE RA 179	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
180	SLE RA 180	1	1	0.6	0	0	0.6	0	0
181	SLE RA 181	1	1	0.6	0	0	0.6	0.6	0
182	SLE RA 182	1	1	0.6	0	0.5	0	0	0
183	SLE RA 183	1	1	0.6	0	0.5	0	0.6	0
184	SLE RA 184	1	1	0.6	0	0.5	0.6	0	0
185	SLE RA 185	1	1	0.6	0	0.5	0.6	0.6	0
186	SLE RA 186	1	1	0.6	0.5	0	0	0	0
187	SLE RA 187	1	1	0.6	0.5	0	0	0.6	0
188	SLE RA 188	1	1	0.6	0.5	0	0.6	0	0
189	SLE RA 189	1	1	0.6	0.5	0	0.6	0.6	0
190	SLE RA 190	1	1	0.6	0.5	0.5	0	0	0
191	SLE RA 191	1	1	0.6	0.5	0.5	0	0.6	0
192	SLE RA 192	1	1	0.6	0.5	0.5	0.6	0	0
193	SLE RA 193	1	1	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0

Famiglia SLE frequente

Il nome compatto della famiglia è SLE FR.

Nome	Nome breve	Pesi	Vento (Cp+) -0°	Vento (Cp-) - 0°	Neve - 0°	Neve - 45°	Vento (Cp+) -45°	Vento (Cp-) -45°	ΔT
1	SLE FR 1	1	0	0	0	0	0	0	0
2	SLE FR 2	1	0	0	0	0	0	0.2	0
3	SLE FR 3	1	0	0	0	0	0.2	0	0
4	SLE FR 4	1	0	0	0	0.2	0	0	0
5	SLE FR 5	1	0	0	0.2	0	0	0	0
6	SLE FR 6	1	0	0.2	0	0	0	0	0
7	SLE FR 7	1	0.2	0	0	0	0	0	0

Famiglia SLE quasi permanente

Il nome compatto della famiglia è SLE QP.

Nome	Nome breve	Pesi	Vento (Cp+) -0°	Vento (Cp-) - 0°	Neve - 0°	Neve - 45°	Vento (Cp+) -45°	Vento (Cp-) -45°	ΔT
1	SLE QP 1	1	0	0	0	0	0	0	0

Famiglia SLU eccezionale

Il nome compatto della famiglia è SLU EX.

Nome	Nome breve	Pesi	Vento (Cp+) -0°	Vento (Cp-) - 0°	Neve - 0°	Neve - 45°	Vento (Cp+) -45°	Vento (Cp-) -45°	ΔT
------	------------	------	-----------------	------------------	-----------	------------	------------------	------------------	----

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	Vento (Cp+) -0°	Vento (Cp-) - 0°	Neve - 0°	Neve - 45°	Vento (Cp+) -45°	Vento (Cp-) -45°
1	SLD 1	1	0	0	0	0	0	0
2	SLD 2	1	0	0	0	0	0	0
3	SLD 3	1	0	0	0	0	0	0
4	SLD 4	1	0	0	0	0	0	0
5	SLD 5	1	0	0	0	0	0	0
6	SLD 6	1	0	0	0	0	0	0
7	SLD 7	1	0	0	0	0	0	0
8	SLD 8	1	0	0	0	0	0	0
9	SLD 9	1	0	0	0	0	0	0
10	SLD 10	1	0	0	0	0	0	0
11	SLD 11	1	0	0	0	0	0	0
12	SLD 12	1	0	0	0	0	0	0
13	SLD 13	1	0	0	0	0	0	0
14	SLD 14	1	0	0	0	0	0	0
15	SLD 15	1	0	0	0	0	0	0
16	SLD 16	1	0	0	0	0	0	0

Nome	Nome breve	ΔT	X SLD	Y SLD	Z SLD	EY SLD	EX SLD
1	SLD 1	0	-1	-0.3	0	-1	0.3
2	SLD 2	0	-1	-0.3	0	1	-0.3
3	SLD 3	0	-1	0.3	0	-1	0.3
4	SLD 4	0	-1	0.3	0	1	-0.3
5	SLD 5	0	-0.3	-1	0	-0.3	1
6	SLD 6	0	-0.3	-1	0	0.3	-1
7	SLD 7	0	-0.3	1	0	-0.3	1
8	SLD 8	0	-0.3	1	0	0.3	-1
9	SLD 9	0	0.3	-1	0	-0.3	1
10	SLD 10	0	0.3	-1	0	0.3	-1
11	SLD 11	0	0.3	1	0	-0.3	1
12	SLD 12	0	0.3	1	0	0.3	-1
13	SLD 13	0	1	-0.3	0	-1	0.3
14	SLD 14	0	1	-0.3	0	1	-0.3
15	SLD 15	0	1	0.3	0	-1	0.3
16	SLD 16	0	1	0.3	0	1	-0.3

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	Vento (Cp+) -0°	Vento (Cp-) - 0°	Neve - 0°	Neve - 45°	Vento (Cp+) -45°	Vento (Cp-) -45°
1	SLV 1	1	0	0	0	0	0	0
2	SLV 2	1	0	0	0	0	0	0
3	SLV 3	1	0	0	0	0	0	0
4	SLV 4	1	0	0	0	0	0	0
5	SLV 5	1	0	0	0	0	0	0
6	SLV 6	1	0	0	0	0	0	0
7	SLV 7	1	0	0	0	0	0	0
8	SLV 8	1	0	0	0	0	0	0
9	SLV 9	1	0	0	0	0	0	0
10	SLV 10	1	0	0	0	0	0	0
11	SLV 11	1	0	0	0	0	0	0
12	SLV 12	1	0	0	0	0	0	0
13	SLV 13	1	0	0	0	0	0	0
14	SLV 14	1	0	0	0	0	0	0
15	SLV 15	1	0	0	0	0	0	0
16	SLV 16	1	0	0	0	0	0	0

Nome	Nome breve	ΔT	X SLV	Y SLV	Z SLV	EY SLV	EX SLV
1	SLV 1	0	-1	-0.3	0	-1	0.3
2	SLV 2	0	-1	-0.3	0	1	-0.3
3	SLV 3	0	-1	0.3	0	-1	0.3
4	SLV 4	0	-1	0.3	0	1	-0.3
5	SLV 5	0	-0.3	-1	0	-0.3	1
6	SLV 6	0	-0.3	-1	0	0.3	-1
7	SLV 7	0	-0.3	1	0	-0.3	1
8	SLV 8	0	-0.3	1	0	0.3	-1
9	SLV 9	0	0.3	-1	0	-0.3	1
10	SLV 10	0	0.3	-1	0	0.3	-1
11	SLV 11	0	0.3	1	0	-0.3	1
12	SLV 12	0	0.3	1	0	0.3	-1
13	SLV 13	0	1	-0.3	0	-1	0.3
14	SLV 14	0	1	-0.3	0	1	-0.3
15	SLV 15	0	1	0.3	0	-1	0.3
16	SLV 16	0	1	0.3	0	1	-0.3

Famiglia Calcolo rigidità 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

5.2.5 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 Descrizione	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.
Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega)	Pesi strutturali	0	0	0	0	-0.3	-0.3	0	0	0	0	0	0
	Vento (Cp+) -0°	0	0	0	0	0.4	0.4	0	0	0	0	0	0
	Vento (Cp-) -0°	0	0	0	0	0.4	0.4	0	0	0	0	0	0
	Neve -0°	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
	Neve -45°	0	0	0	0	-0.5	-0.5	0	0	0	0	0	0
	Vento (Cp+) -45°	0	0	0	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0
Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Zeta)	Pesi strutturali	0	0	0	0	-0.2	-0.2	0	0	0	0	0	0
	Vento (Cp+) -0°	0	0	0	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0
	Vento (Cp-) -0°	0	0	0	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0
	Neve -0°	0	0	0	0	-0.5	-0.5	0	0	0	0	0	0
	Neve -45°	0	0	0	0	-0.3	-0.3	0	0	0	0	0	0
	Vento (Cp+) -45°	0	0	0	0	-0.2	-0.2	0	0	0	0	0	0

5.2.6 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/m²]

Applicazione: modalità con cui il carico è applicato alla superficie.

Nome	Condizione Descrizione	Valori		Applicazione
		Valore		
Gabbionata	Pesi strutturali	16		Verticale
	Vento (Cp+) -0°	16		Verticale
	Vento (Cp-) -0°	0		Verticale
	Neve -0°	0		Verticale
	Neve -45°	0		Verticale
	Vento (Cp+) -45°	0		Verticale

5.3 Quote

5.3.1 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	0
L2	Quota Supporto Tracker	1	0
L3	Quota supporto Pannelli	1.1	0

5.3.2 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 - Quota Tubolare	Fondazione	Quota Supporto Tracker
T2	Quota Supporto Tracker - Quota supporto Pannelli	Quota Supporto Tracker	Quota supporto Pannelli

5.4 Elementi di input

5.4.1 Travi in acciaio

5.4.1.1 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 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 composta.

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									
IPE180	C	L1	16.322	-3.753	16.822	-3.752	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	29.302	-4.502	29.302	-3.752	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	28.802	-4.502	29.302	-4.502	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	28.302	-4.502	28.802	-4.502	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	28.802	-3.002	28.302	-3.002	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	23.102	-3.753	23.602	-3.752	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	22.602	-3.752	23.102	-3.753	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	15.822	-4.502	16.322	-4.502	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	16.322	-4.502	16.822	-4.502	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	16.822	-4.502	16.822	-3.752	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	16.822	-3.752	16.822	-3.002	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	16.822	-3.002	16.322	-3.002	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	29.302	-3.752	29.302	-3.002	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	16.322	-3.002	15.822	-3.002	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	16.322	-4.502	16.322	-3.753	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	16.322	-3.753	16.322	-3.002	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	15.822	-3.752	16.322	-3.753	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	41.282	-3.753	41.782	-3.752	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	23.102	-3.002	22.602	-3.002	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	22.602	-4.502	23.102	-4.502	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	23.102	-4.502	23.602	-4.502	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	23.602	-4.502	23.602	-3.752	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	23.602	-3.752	23.602	-3.002	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	23.602	-3.002	23.102	-3.002	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	22.602	-3.002	22.602	-4.502	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	15.822	-3.002	15.822	-4.502	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	23.102	-4.502	23.102	-3.753	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	29.302	-3.002	28.802	-3.002	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	28.802	-4.502	28.802	-3.753	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	40.782	-3.752	41.282	-3.753	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	41.282	-3.753	41.282	-3.002	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	

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									
IPE180	C	L1	41.282	-4.502	41.282	-3.753	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	40.782	-3.002	40.782	-4.502	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	41.782	-3.002	41.282	-3.002	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	41.782	-3.752	41.782	-3.002	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	41.782	-4.502	41.782	-3.752	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	41.282	-4.502	41.782	-4.502	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	40.782	-4.502	41.282	-4.502	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	41.282	-3.002	40.782	-3.002	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	34.502	-3.753	35.002	-3.752	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	28.302	-3.002	28.302	-4.502	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	34.002	-3.752	34.502	-3.753	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	34.502	-4.502	34.502	-3.753	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	34.002	-3.002	34.002	-4.502	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	35.002	-3.002	34.502	-3.002	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	35.002	-3.752	35.002	-3.002	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	35.002	-4.502	35.002	-3.752	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	34.502	-4.502	35.002	-4.502	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	34.002	-4.502	34.502	-4.502	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	34.502	-3.002	34.002	-3.002	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	28.802	-3.753	29.302	-3.752	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	28.302	-3.752	28.802	-3.753	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	28.802	-3.753	28.802	-3.002	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	34.502	-3.753	34.502	-3.002	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
IPE180	C	L1	23.102	-3.753	23.102	-3.002	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.19	
EN10219 120x120x3	C	L2	14.492	-3.753	16.322	-3.753	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 120x120x3	C	L2	16.322	-3.752	23.102	-3.753	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 120x120x3	C	L2	23.102	-3.753	28.802	-3.753	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 120x120x3	C	L2	28.802	-3.753	34.502	-3.753	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 120x120x3	C	L2	34.502	-3.753	41.282	-3.753	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 120x120x3	C	L2	41.282	-3.753	43.112	-3.753	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
OMEGA60x30x25x2	C	L3	41.956	-3.323	41.956	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	
OMEGA60x30x25x2	C	L3	23.648	-3.323	23.648	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	
OMEGA60x30x25x2	C	L3	22.648	-3.323	22.648	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	
OMEGA60x30x25x2	C	L3	21.648	-3.323	21.648	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	
OMEGA60x30x25x2	C	L3	20.648	-3.323	20.648	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	

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									
OMEGA60x30x25x2	C	L3	17.648	-3.323	17.648	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	
OMEGA60x30x25x2	C	L3	18.648	-3.323	18.648	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	
OMEGA60x30x25x2	C	L3	24.648	-3.323	24.648	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	
OMEGA60x30x25x2	C	L3	16.648	-3.323	16.648	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	
OMEGA60x30x25x2	C	L3	15.648	-3.323	15.648	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	
OMEGA60x30x25x2	C	L3	19.648	-3.323	19.648	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	
Z80x28x2	C	L3	42.956	-3.323	42.956	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Zeta); G	0	No	No	No	0.02	
OMEGA60x30x25x2	C	L3	25.648	-3.323	25.648	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	
OMEGA60x30x25x2	C	L3	27.648	-3.323	27.648	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	
OMEGA60x30x25x2	C	L3	40.956	-3.323	40.956	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	
OMEGA60x30x25x2	C	L3	39.956	-3.323	39.956	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	
OMEGA60x30x25x2	C	L3	38.956	-3.323	38.956	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	

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									
OMEGA60x30x25x2	C	L3	37.956	-3.323	37.956	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	
OMEGA60x30x25x2	C	L3	36.956	-3.323	36.956	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	
OMEGA60x30x25x2	C	L3	35.956	-3.323	35.956	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	
OMEGA60x30x25x2	C	L3	26.648	-3.323	26.648	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	
OMEGA60x30x25x2	C	L3	34.956	-3.323	34.956	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	
OMEGA60x30x25x2	C	L3	32.956	-3.323	32.956	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	
OMEGA60x30x25x2	C	L3	31.956	-3.323	31.956	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	
OMEGA60x30x25x2	C	L3	30.956	-3.323	30.956	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	
OMEGA60x30x25x2	C	L3	29.956	-3.323	29.956	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	
Z80x28x2	C	L3	28.956	-3.323	28.956	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Zeta); G	0	No	No	No	0.02	
Z80x28x2	C	L3	28.648	-3.323	28.648	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Zeta); G	0	No	No	No	0.02	
OMEGA60x30x25x2	C	L3	33.956	-3.323	33.956	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Omega); G	0	No	No	No	0.03	
Z80x28x2	C	L3	14.648	-3.323	14.648	-4.183	0	S275	Peso Pannello + Vento CpPos + Vento CpNeg (Zeta); G	0	No	No	No	0.02	

5.4.2 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 composta.

Tr.	Sezione	P.i.	Punto		Ang.	Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	Cal.
			X	Y								
T1	C170x60x20x4	CC	16.322	-3.753	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	
T1	C170x60x20x4	CC	23.102	-3.753	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	
T1	C170x60x20x4	CC	34.502	-3.753	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	
T1	C170x60x20x4	CC	41.282	-3.753	0	S355	Nessuno; G	0	No	No	No	
T1	HEB140	CC	28.802	-3.753	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	

5.4.3 Carichi superficiali

5.4.3.1 Comportamenti membranali

Descrizione breve: descrizione breve usata nelle tabelle dei carichi superficiali.

Materiale: riferimento ad una definizione di calcestruzzo, legno o acciaio.N.B.: il peso degli elementi finiti membrana non viene computato.

Spessore: spessore degli elementi membrana generati dalla modellazione. [m]

Variazione termica: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".

Descrizione breve	Materiale	Spessore	Variazione termica
ME1	C25/30	0.1	Nessuno

5.4.3.2 Carichi superficiali di piano

Carico: riferimento alla definizione di un carico di superficie.

Solaio: caratteristiche dell'eventuale solaio in latero-cemento, C.A. o legno.

Liv.: 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	Liv.	Punti			Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y				
Gabbionata		L1	1	15.822	-4.502	0	0		
			2	16.822	-4.502				
			3	16.822	-3.002				
			4	15.822	-3.002				
Gabbionata		L1	1	22.602	-4.502	0	0		
			2	23.602	-4.502				
			3	23.602	-3.002				
			4	22.602	-3.002				
Gabbionata		L1	1	28.302	-4.502	0	0		
			2	29.302	-4.502				
			3	29.302	-3.002				
			4	28.302	-3.002				
Gabbionata		L1	1	34.002	-4.502	0	0		
			2	35.002	-4.502				
			3	35.002	-3.002				
			4	34.002	-3.002				
Gabbionata		L1	1	40.782	-4.502	0	0	ME1	
			2	41.782	-4.502				
			3	41.782	-3.002				
			4	40.782	-3.002				

5.4.4 Vincoli

5.4.4.1 Vincoli 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]

Estr.: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [m]

Ux: limitazione al GDL oppure rigidezza della molla elastica-lineare. [kN/m]

Uy: limitazione al GDL oppure rigidezza della molla elastica-lineare. [kN/m]

Uz: limitazione al GDL oppure rigidezza della molla elastica-lineare. [kN/m]

Rx: limitazione al GDL oppure rigidezza della molla elastica-lineare. [kN*m/deg]

Ry: limitazione al GDL oppure rigidezza della molla elastica-lineare. [kN*m/deg]

Rz: limitazione al GDL oppure rigidezza della molla elastica-lineare. [kN*m/deg]

Livello	Punto		Estr.	Ux	Uy	Uz	Rx	Ry	Rz
	X	Y							
L1	23.102	-4.503	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	15.936	-2.935	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	15.822	-3.002	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	15.822	-3.752	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	34.002	-3.003	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	34.502	-3.003	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	35.002	-3.003	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	35.002	-3.753	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	35.002	-4.503	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	34.502	-4.503	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	34.002	-4.503	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	34.002	-3.753	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	40.782	-3.003	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	40.782	-3.753	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	41.782	-3.003	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	41.782	-3.753	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	41.782	-4.503	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	40.782	-4.503	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	16.322	-3.002	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	41.282	-4.503	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	16.822	-3.002	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	16.822	-4.502	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	23.102	-3.003	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	22.602	-3.753	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	23.602	-3.753	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	23.602	-4.503	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	22.602	-4.503	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	22.602	-3.003	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	23.602	-3.003	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	28.302	-3.003	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	28.802	-3.003	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	29.302	-3.003	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	29.302	-3.753	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	29.302	-4.503	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	28.802	-4.503	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	28.302	-4.503	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	28.302	-3.753	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	15.822	-4.502	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	16.322	-4.502	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	16.822	-3.752	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato
L1	41.282	-3.003	0	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato	Bloccato

6 Dati di modellazione

6.1 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	133	Rig. Ux	0.01	0	0	0	0	0	2	133	Rig. Uy	0	0.01	0	0	0	0
3	133	Rig. Rz	0	0	0	0	0	1.0E-4									

6.2 Carichi concentrati sismici

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]

Mz: componente del momento attorno all'asse Z. [kN*m]

Peso: peso sismico. [kN]

γ: coefficiente γ. Il valore è adimensionale.

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ
4	52	Sisma X SLV	0.01	0	0	0	9.1E-2	0.935	5	52	Sisma Y SLV	0	0.01	0	0	9.1E-2	0.935
6	52	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	9.1E-2	0.935	7	52	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	9.1E-2	0.935
8	53	Sisma X SLV	0.007	0	0	0	6.3E-2	0.935	9	53	Sisma Y SLV	0	0.007	0	0	6.3E-2	0.935
10	53	Sisma X SLD	0.004	0	0	0	6.3E-2	0.935	11	53	Sisma Y SLD	0	0.004	0	0	6.3E-2	0.935
12	54	Sisma X SLV	0.001	0	0	0	8.5E-3	0.935	13	54	Sisma Y SLV	0	0.001	0	0	8.5E-3	0.935
14	54	Sisma X SLD	0.001	0	0	0	8.5E-3	0.935	15	54	Sisma Y SLD	0	0.001	0	0	8.5E-3	0.935
16	55	Sisma X SLV	0.021	0	0	0	1.9E-1	0.935	17	55	Sisma Y SLV	0	0.021	0	0	1.9E-1	0.935
18	55	Sisma X SLD	0.011	0	0	0	1.9E-1	0.935	19	55	Sisma Y SLD	0	0.011	0	0	1.9E-1	0.935
20	56	Sisma X SLV	0.012	0	0	0	1.0E-1	0.935	21	56	Sisma Y SLV	0	0.012	0	0	1.0E-1	0.935
22	56	Sisma X SLD	0.006	0	0	0	1.0E-1	0.935	23	56	Sisma Y SLD	0	0.006	0	0	1.0E-1	0.935
24	57	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.9E-2	0.935	25	57	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.9E-2	0.935
26	57	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.9E-2	0.935	27	57	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.9E-2	0.935
28	58	Sisma X SLV	0.012	0	0	0	1.1E-1	0.935	29	58	Sisma Y SLV	0	0.012	0	0	1.1E-1	0.935
30	58	Sisma X SLD	0.006	0	0	0	1.1E-1	0.935	31	58	Sisma Y SLD	0	0.006	0	0	1.1E-1	0.935
32	59	Sisma X SLV	0.012	0	0	0	1.1E-1	0.935	33	59	Sisma Y SLV	0	0.012	0	0	1.1E-1	0.935
34	59	Sisma X SLD	0.006	0	0	0	1.1E-1	0.935	35	59	Sisma Y SLD	0	0.006	0	0	1.1E-1	0.935
36	60	Sisma X SLV	0.012	0	0	0	1.1E-1	0.935	37	60	Sisma Y SLV	0	0.012	0	0	1.1E-1	0.935
38	60	Sisma X SLD	0.006	0	0	0	1.1E-1	0.935	39	60	Sisma Y SLD	0	0.006	0	0	1.1E-1	0.935
40	61	Sisma X SLV	0.012	0	0	0	1.1E-1	0.935	41	61	Sisma Y SLV	0	0.012	0	0	1.1E-1	0.935
42	61	Sisma X SLD	0.006	0	0	0	1.1E-1	0.935	43	61	Sisma Y SLD	0	0.006	0	0	1.1E-1	0.935
44	62	Sisma X SLV	0.012	0	0	0	1.1E-1	0.935	45	62	Sisma Y SLV	0	0.012	0	0	1.1E-1	0.935
46	62	Sisma X SLD	0.006	0	0	0	1.1E-1	0.935	47	62	Sisma Y SLD	0	0.006	0	0	1.1E-1	0.935
48	63	Sisma X SLV	0.008	0	0	0	7.2E-2	0.935	49	63	Sisma Y SLV	0	0.008	0	0	7.2E-2	0.935
50	63	Sisma X SLD	0.004	0	0	0	7.2E-2	0.935	51	63	Sisma Y SLD	0	0.004	0	0	7.2E-2	0.935
52	64	Sisma X SLV	0.012	0	0	0	1.0E-1	0.935	53	64	Sisma Y SLV	0	0.012	0	0	1.0E-1	0.935
54	64	Sisma X SLD	0.006	0	0	0	1.0E-1	0.935	55	64	Sisma Y SLD	0	0.006	0	0	1.0E-1	0.935
56	65	Sisma X SLV	0.001	0	0	0	8.5E-3	0.935	57	65	Sisma Y SLV	0	0.001	0	0	8.5E-3	0.935
58	65	Sisma X SLD	0.001	0	0	0	8.5E-3	0.935	59	65	Sisma Y SLD	0	0.001	0	0	8.5E-3	0.935
60	66	Sisma X SLV	0.007	0	0	0	6.3E-2	0.935	61	66	Sisma Y SLV	0	0.007	0	0	6.3E-2	0.935
62	66	Sisma X SLD	0.004	0	0	0	6.3E-2	0.935	63	66	Sisma Y SLD	0	0.004	0	0	6.3E-2	0.935
64	67	Sisma X SLV	0.007	0	0	0	6.3E-2	0.935	65	67	Sisma Y SLV	0	0.007	0	0	6.3E-2	0.935
66	67	Sisma X SLD	0.004	0	0	0	6.3E-2	0.935	67	67	Sisma Y SLD	0	0.004	0	0	6.3E-2	0.935
68	68	Sisma X SLV	0.012	0	0	0	1.1E-1	0.935	69	68	Sisma Y SLV	0	0.012	0	0	1.1E-1	0.935
70	68	Sisma X SLD	0.006	0	0	0	1.1E-1	0.935	71	68	Sisma Y SLD	0	0.006	0	0	1.1E-1	0.935
72	69	Sisma X SLV	0.01	0	0	0	8.4E-2	0.935	73	69	Sisma Y SLV	0	0.01	0	0	8.4E-2	0.935
74	69	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	8.4E-2	0.935	75	69	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	8.4E-2	0.935
76	70	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.9E-2	0.935	77	70	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.9E-2	0.935
78	70	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.9E-2	0.935	79	70	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.9E-2	0.935
80	71	Sisma X SLV	0.012	0	0	0	1.1E-1	0.935	81	71	Sisma Y SLV	0	0.012	0	0	1.1E-1	0.935
82	71	Sisma X SLD	0.006	0	0	0	1.1E-1	0.935	83	71	Sisma Y SLD	0	0.006	0	0	1.1E-1	0.935
84	72	Sisma X SLV	0.012	0	0	0	1.1E-1	0.935	85	72	Sisma Y SLV	0	0.012	0	0	1.1E-1	0.935
86	72	Sisma X SLD	0.006	0	0	0	1.1E-1	0.935	87	72	Sisma Y SLD	0	0.006	0	0	1.1E-1	0.935
88	73	Sisma X SLV	0.01	0	0	0	9.1E-2	0.935	89	73	Sisma Y SLV	0	0.01	0	0	9.1E-2	0.935
90	73	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	9.1E-2	0.935	91	73	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	9.1E-2	0.935
92	74	Sisma X SLV	0.012	0	0	0	1.1E-1	0.935	93	74	Sisma Y SLV	0	0.012	0	0	1.1E-1	0.935
94	74	Sisma X SLD	0.006	0	0	0	1.1E-1	0.935	95	74	Sisma Y SLD	0	0.006	0	0	1.1E-1	0.935
96	75	Sisma X SLV	0.012	0	0	0	1.1E-1	0.935	97	75	Sisma Y SLV	0	0.012	0	0	1.1E-1	0.935
98	75	Sisma X SLD	0.006	0	0	0	1.1E-1	0.935	99	75	Sisma Y SLD	0	0.006	0	0	1.1E-1	0.935
100	76	Sisma X SLV	0.01	0	0	0	8.4E-2	0.935	101	76	Sisma Y SLV	0	0.01	0	0	8.4E-2	0.935

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ
102	76	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	8.4E-2	0.935	103	76	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	8.4E-2	0.935
104	77	Sisma X SLV	0.012	0	0	0	1.0E-1	0.935	105	77	Sisma Y SLV	0	0.012	0	0	1.0E-1	0.935
106	77	Sisma X SLD	0.006	0	0	0	1.0E-1	0.935	107	77	Sisma Y SLD	0	0.006	0	0	1.0E-1	0.935
108	78	Sisma X SLV	0.012	0	0	0	1.0E-1	0.935	109	78	Sisma Y SLV	0	0.012	0	0	1.0E-1	0.935
110	78	Sisma X SLD	0.006	0	0	0	1.0E-1	0.935	111	78	Sisma Y SLD	0	0.006	0	0	1.0E-1	0.935
112	79	Sisma X SLV	0.012	0	0	0	1.1E-1	0.935	113	79	Sisma Y SLV	0	0.012	0	0	1.1E-1	0.935
114	79	Sisma X SLD	0.006	0	0	0	1.1E-1	0.935	115	79	Sisma Y SLD	0	0.006	0	0	1.1E-1	0.935
116	80	Sisma X SLV	0.012	0	0	0	1.1E-1	0.935	117	80	Sisma Y SLV	0	0.012	0	0	1.1E-1	0.935
118	80	Sisma X SLD	0.006	0	0	0	1.1E-1	0.935	119	80	Sisma Y SLD	0	0.006	0	0	1.1E-1	0.935
120	81	Sisma X SLV	0.012	0	0	0	1.1E-1	0.935	121	81	Sisma Y SLV	0	0.012	0	0	1.1E-1	0.935
122	81	Sisma X SLD	0.006	0	0	0	1.1E-1	0.935	123	81	Sisma Y SLD	0	0.006	0	0	1.1E-1	0.935
124	82	Sisma X SLV	0.012	0	0	0	1.1E-1	0.935	125	82	Sisma Y SLV	0	0.012	0	0	1.1E-1	0.935
126	82	Sisma X SLD	0.006	0	0	0	1.1E-1	0.935	127	82	Sisma Y SLD	0	0.006	0	0	1.1E-1	0.935
128	83	Sisma X SLV	0.012	0	0	0	1.1E-1	0.935	129	83	Sisma Y SLV	0	0.012	0	0	1.1E-1	0.935
130	83	Sisma X SLD	0.006	0	0	0	1.1E-1	0.935	131	83	Sisma Y SLD	0	0.006	0	0	1.1E-1	0.935
132	84	Sisma X SLV	0.007	0	0	0	6.3E-2	0.935	133	84	Sisma Y SLV	0	0.007	0	0	6.3E-2	0.935
134	84	Sisma X SLD	0.004	0	0	0	6.3E-2	0.935	135	84	Sisma Y SLD	0	0.004	0	0	6.3E-2	0.935
136	85	Sisma X SLV	0.012	0	0	0	1.1E-1	0.935	137	85	Sisma Y SLV	0	0.012	0	0	1.1E-1	0.935
138	85	Sisma X SLD	0.006	0	0	0	1.1E-1	0.935	139	85	Sisma Y SLD	0	0.006	0	0	1.1E-1	0.935
140	86	Sisma X SLV	0.012	0	0	0	1.1E-1	0.935	141	86	Sisma Y SLV	0	0.012	0	0	1.1E-1	0.935
142	86	Sisma X SLD	0.006	0	0	0	1.1E-1	0.935	143	86	Sisma Y SLD	0	0.006	0	0	1.1E-1	0.935
144	87	Sisma X SLV	0.012	0	0	0	1.1E-1	0.935	145	87	Sisma Y SLV	0	0.012	0	0	1.1E-1	0.935
146	87	Sisma X SLD	0.006	0	0	0	1.1E-1	0.935	147	87	Sisma Y SLD	0	0.006	0	0	1.1E-1	0.935
148	88	Sisma X SLV	0.008	0	0	0	7.2E-2	0.935	149	88	Sisma Y SLV	0	0.008	0	0	7.2E-2	0.935
150	88	Sisma X SLD	0.004	0	0	0	7.2E-2	0.935	151	88	Sisma Y SLD	0	0.004	0	0	7.2E-2	0.935
152	89	Sisma X SLV	0.005	0	0	0	3.7E-2	1.028	153	89	Sisma Y SLV	0	0.005	0	0	3.7E-2	1.028
154	89	Sisma X SLD	0.002	0	0	0	3.7E-2	1.028	155	89	Sisma Y SLD	0	0.002	0	0	3.7E-2	1.028
156	90	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	157	90	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
158	90	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	159	90	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
160	91	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	161	91	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
162	91	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	163	91	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
164	92	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	165	92	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
166	92	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	167	92	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
168	93	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	169	93	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
170	93	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	171	93	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
172	94	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	173	94	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
174	94	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	175	94	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
176	95	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	177	95	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
178	95	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	179	95	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
180	96	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	181	96	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
182	96	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	183	96	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
184	97	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	185	97	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
186	97	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	187	97	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
188	98	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	189	98	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
190	98	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	191	98	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
192	99	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	193	99	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
194	99	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	195	99	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
196	100	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	197	100	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
198	100	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	199	100	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
200	101	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	201	101	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
202	101	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	203	101	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
204	102	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	205	102	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
206	102	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	207	102	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
208	103	Sisma X SLV	0.005	0	0	0	3.7E-2	1.028	209	103	Sisma Y SLV	0	0.005	0	0	3.7E-2	1.028
210	103	Sisma X SLD	0.002	0	0	0	3.7E-2	1.028	211	103	Sisma Y SLD	0	0.002	0	0	3.7E-2	1.028
212	104	Sisma X SLV	0.005	0	0	0	3.7E-2	1.028	213	104	Sisma Y SLV	0	0.005	0	0	3.7E-2	1.028
214	104	Sisma X SLD	0.002	0	0	0	3.7E-2	1.028	215	104	Sisma Y SLD	0	0.002	0	0	3.7E-2	1.028
216	105	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	217	105	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
218	105	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	219	105	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
220	106	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	221	106	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
222	106	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	223	106	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
224	107	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	225	107	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
226	107	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	227	107	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
228	108	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	229	108	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
230	108	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	231	108	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
232	109	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	233	109	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
234	109	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	235	109	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
236	110	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	237	110	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
238	110	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	239	110	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
240	111	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	241	111	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
242	111	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	243	111	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
244	112	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	245	112	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
246	112	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	247	112	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
248	113	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	249	113	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
250	113	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	251	113	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
252	114	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	253	114	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
254	114	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	255	114	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
256	115	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	257	115	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
258	115	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	259	115	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
260	116	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	261	116	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0		

Progetto di un'oasi agrivoltaica per la salvaguardia della biodiversità e il miglioramento fondiario 87,3868 MWp,
Tarquinia (VT) Loc. "Pian D'Organo" _ SUN LEGACY 5 srl

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ
294	124	Sisma X SLD	0.009	0	0	0	1.4E-1	1.028	295	124	Sisma Y SLD	0	0.009	0	0	1.4E-1	1.028
296	125	Sisma X SLV	0.018	0	0	0	1.4E-1	1.028	297	125	Sisma Y SLV	0	0.018	0	0	1.4E-1	1.028
298	125	Sisma X SLD	0.009	0	0	0	1.4E-1	1.028	299	125	Sisma Y SLD	0	0.009	0	0	1.4E-1	1.028
300	126	Sisma X SLV	0.018	0	0	0	1.4E-1	1.028	301	126	Sisma Y SLV	0	0.018	0	0	1.4E-1	1.028
302	126	Sisma X SLD	0.009	0	0	0	1.4E-1	1.028	303	126	Sisma Y SLD	0	0.009	0	0	1.4E-1	1.028
304	127	Sisma X SLV	0.018	0	0	0	1.4E-1	1.028	305	127	Sisma Y SLV	0	0.018	0	0	1.4E-1	1.028
306	127	Sisma X SLD	0.009	0	0	0	1.4E-1	1.028	307	127	Sisma Y SLD	0	0.009	0	0	1.4E-1	1.028
308	128	Sisma X SLV	0.018	0	0	0	1.4E-1	1.028	309	128	Sisma Y SLV	0	0.018	0	0	1.4E-1	1.028
310	128	Sisma X SLD	0.009	0	0	0	1.4E-1	1.028	311	128	Sisma Y SLD	0	0.009	0	0	1.4E-1	1.028
312	129	Sisma X SLV	0.018	0	0	0	1.4E-1	1.028	313	129	Sisma Y SLV	0	0.018	0	0	1.4E-1	1.028
314	129	Sisma X SLD	0.009	0	0	0	1.4E-1	1.028	315	129	Sisma Y SLD	0	0.009	0	0	1.4E-1	1.028
316	130	Sisma X SLV	0.018	0	0	0	1.4E-1	1.028	317	130	Sisma Y SLV	0	0.018	0	0	1.4E-1	1.028
318	130	Sisma X SLD	0.009	0	0	0	1.4E-1	1.028	319	130	Sisma Y SLD	0	0.009	0	0	1.4E-1	1.028
320	131	Sisma X SLV	0.018	0	0	0	1.4E-1	1.028	321	131	Sisma Y SLV	0	0.018	0	0	1.4E-1	1.028
322	131	Sisma X SLD	0.009	0	0	0	1.4E-1	1.028	323	131	Sisma Y SLD	0	0.009	0	0	1.4E-1	1.028
324	132	Sisma X SLV	0.018	0	0	0	1.4E-1	1.028	325	132	Sisma Y SLV	0	0.018	0	0	1.4E-1	1.028
326	132	Sisma X SLD	0.009	0	0	0	1.4E-1	1.028	327	132	Sisma Y SLD	0	0.009	0	0	1.4E-1	1.028
328	133	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.3E-2	1.028	329	133	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.3E-2	1.028
330	133	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.3E-2	1.028	331	133	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.3E-2	1.028
332	134	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.3E-2	1.028	333	134	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.3E-2	1.028
334	134	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.3E-2	1.028	335	134	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.3E-2	1.028
336	135	Sisma X SLV	0.018	0	0	0	1.4E-1	1.028	337	135	Sisma Y SLV	0	0.018	0	0	1.4E-1	1.028
338	135	Sisma X SLD	0.009	0	0	0	1.4E-1	1.028	339	135	Sisma Y SLD	0	0.009	0	0	1.4E-1	1.028
340	136	Sisma X SLV	0.018	0	0	0	1.4E-1	1.028	341	136	Sisma Y SLV	0	0.018	0	0	1.4E-1	1.028
342	136	Sisma X SLD	0.009	0	0	0	1.4E-1	1.028	343	136	Sisma Y SLD	0	0.009	0	0	1.4E-1	1.028
344	137	Sisma X SLV	0.018	0	0	0	1.4E-1	1.028	345	137	Sisma Y SLV	0	0.018	0	0	1.4E-1	1.028
346	137	Sisma X SLD	0.009	0	0	0	1.4E-1	1.028	347	137	Sisma Y SLD	0	0.009	0	0	1.4E-1	1.028
348	138	Sisma X SLV	0.018	0	0	0	1.4E-1	1.028	349	138	Sisma Y SLV	0	0.018	0	0	1.4E-1	1.028
350	138	Sisma X SLD	0.009	0	0	0	1.4E-1	1.028	351	138	Sisma Y SLD	0	0.009	0	0	1.4E-1	1.028
352	139	Sisma X SLV	0.018	0	0	0	1.4E-1	1.028	353	139	Sisma Y SLV	0	0.018	0	0	1.4E-1	1.028
354	139	Sisma X SLD	0.009	0	0	0	1.4E-1	1.028	355	139	Sisma Y SLD	0	0.009	0	0	1.4E-1	1.028
356	140	Sisma X SLV	0.018	0	0	0	1.4E-1	1.028	357	140	Sisma Y SLV	0	0.018	0	0	1.4E-1	1.028
358	140	Sisma X SLD	0.009	0	0	0	1.4E-1	1.028	359	140	Sisma Y SLD	0	0.009	0	0	1.4E-1	1.028
360	141	Sisma X SLV	0.018	0	0	0	1.4E-1	1.028	361	141	Sisma Y SLV	0	0.018	0	0	1.4E-1	1.028
362	141	Sisma X SLD	0.009	0	0	0	1.4E-1	1.028	363	141	Sisma Y SLD	0	0.009	0	0	1.4E-1	1.028
364	142	Sisma X SLV	0.018	0	0	0	1.4E-1	1.028	365	142	Sisma Y SLV	0	0.018	0	0	1.4E-1	1.028
366	142	Sisma X SLD	0.009	0	0	0	1.4E-1	1.028	367	142	Sisma Y SLD	0	0.009	0	0	1.4E-1	1.028
368	143	Sisma X SLV	0.018	0	0	0	1.4E-1	1.028	369	143	Sisma Y SLV	0	0.018	0	0	1.4E-1	1.028
370	143	Sisma X SLD	0.009	0	0	0	1.4E-1	1.028	371	143	Sisma Y SLD	0	0.009	0	0	1.4E-1	1.028
372	144	Sisma X SLV	0.018	0	0	0	1.4E-1	1.028	373	144	Sisma Y SLV	0	0.018	0	0	1.4E-1	1.028
374	144	Sisma X SLD	0.009	0	0	0	1.4E-1	1.028	375	144	Sisma Y SLD	0	0.009	0	0	1.4E-1	1.028
376	145	Sisma X SLV	0.018	0	0	0	1.4E-1	1.028	377	145	Sisma Y SLV	0	0.018	0	0	1.4E-1	1.028
378	145	Sisma X SLD	0.009	0	0	0	1.4E-1	1.028	379	145	Sisma Y SLD	0	0.009	0	0	1.4E-1	1.028
380	146	Sisma X SLV	0.018	0	0	0	1.4E-1	1.028	381	146	Sisma Y SLV	0	0.018	0	0	1.4E-1	1.028
382	146	Sisma X SLD	0.009	0	0	0	1.4E-1	1.028	383	146	Sisma Y SLD	0	0.009	0	0	1.4E-1	1.028
384	147	Sisma X SLV	0.018	0	0	0	1.4E-1	1.028	385	147	Sisma Y SLV	0	0.018	0	0	1.4E-1	1.028
386	147	Sisma X SLD	0.009	0	0	0	1.4E-1	1.028	387	147	Sisma Y SLD	0	0.009	0	0	1.4E-1	1.028
388	148	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.3E-2	1.028	389	148	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.3E-2	1.028
390	148	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.3E-2	1.028	391	148	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.3E-2	1.028
392	149	Sisma X SLV	0.005	0	0	0	3.7E-2	1.028	393	149	Sisma Y SLV	0	0.005	0	0	3.7E-2	1.028
394	149	Sisma X SLD	0.002	0	0	0	3.7E-2	1.028	395	149	Sisma Y SLD	0	0.002	0	0	3.7E-2	1.028
396	150	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	397	150	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
398	150	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	399	150	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
400	151	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	401	151	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
402	151	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	403	151	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
404	152	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	405	152	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
406	152	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	407	152	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
408	153	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	409	153	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
410	153	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	411	153	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
412	154	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	413	154	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
414	154	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	415	154	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
416	155	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	417	155	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
418	155	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	419	155	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
420	156	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	421	156	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
422	156	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	423	156	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
424	157	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	425	157	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
426	157	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	427	157	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
428	158	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	429	158	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
430	158	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	431	158	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
432	159	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	433	159	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
434	159	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	435	159	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
436	160	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	437	160	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
438	160	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	439	160	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
440	161	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	441	161	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
442	161	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	443	161	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
444	162	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	445	162	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
446	162	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	447	162	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
448	163	Sisma X SLV	0.005	0	0	0	3.7E-2	1.028	449	163	Sisma Y SLV	0	0.005	0	0	3.7E-2	1.028
450	163	Sisma X SLD	0.002	0	0	0	3.7E-2	1.028	451	163	Sisma Y SLD	0	0.002	0	0	3.7E-2	1.028
452	164	Sisma X SLV	0.														

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ
486	172	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	487	172	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
488	173	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	489	173	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
490	173	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	491	173	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
492	174	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	493	174	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
494	174	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	495	174	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
496	175	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	497	175	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
498	175	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	499	175	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
500	176	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	501	176	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
502	176	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	503	176	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
504	177	Sisma X SLV	0.009	0	0	0	7.1E-2	1.028	505	177	Sisma Y SLV	0	0.009	0	0	7.1E-2	1.028
506	177	Sisma X SLD	0.005	0	0	0	7.1E-2	1.028	507	177	Sisma Y SLD	0	0.005	0	0	7.1E-2	1.028
508	178	Sisma X SLV	0.005	0	0	0	3.7E-2	1.028	509	178	Sisma Y SLV	0	0.005	0	0	3.7E-2	1.028
510	178	Sisma X SLD	0.002	0	0	0	3.7E-2	1.028	511	178	Sisma Y SLD	0	0.002	0	0	3.7E-2	1.028

6.3 Aste

6.3.1 Carichi su aste

6.3.1.1 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
42	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
42	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
42	Vento (Cp-) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
42	Neve -0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
42	Neve -45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
42	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
42	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
43	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
43	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
43	Vento (Cp-) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
43	Neve -0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
43	Neve -45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
43	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
43	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
44	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
44	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
44	Vento (Cp-) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
44	Neve -0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
44	Neve -45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
44	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
44	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
45	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
45	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
45	Vento (Cp-) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
45	Neve -0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
45	Neve -45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
45	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
45	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
46	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
46	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
46	Vento (Cp-) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
46	Neve -0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
46	Neve -45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
46	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
46	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
47	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
47	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
47	Vento (Cp-) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
47	Neve -0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
47	Neve -45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
47	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
47	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
48	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
48	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
48	Vento (Cp-) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
48	Neve -0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
48	Neve -45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
48	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
48	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
49	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
49	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
49	Vento (Cp-) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
49	Neve -0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
49	Neve -45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
49	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
49	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
50	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
50	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
50	Vento (Cp-) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
50	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
50	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
50	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
50	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
51	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
51	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
51	Vento (Cp-) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
51	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
51	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
51	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
51	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
52	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
52	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
52	Vento (Cp-) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
52	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
52	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
52	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
52	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
53	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
53	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
53	Vento (Cp-) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
53	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
53	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
53	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
53	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
54	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
54	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
54	Vento (Cp-) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
54	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
54	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
54	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
54	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
55	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
55	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
55	Vento (Cp-) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
55	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
55	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
55	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
55	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
56	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
56	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
56	Vento (Cp-) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
56	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
56	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
56	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
56	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
57	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
57	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
57	Vento (Cp-) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
57	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
57	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
57	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
57	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
58	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
58	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
58	Vento (Cp-) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
58	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
58	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
58	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
58	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
59	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
59	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
59	Vento (Cp-) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
59	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
59	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
59	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
59	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
60	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
60	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
60	Vento (Cp-) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
60	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
60	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
60	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
60	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
61	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
61	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
61	Vento (Cp-) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
61	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
61	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
61	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
61	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
62	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
62	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
62	Vento (Cp-) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
62	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
62	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
62	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
62	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
63	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
63	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
63	Vento (Cp-) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
63	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
63	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
63	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
63	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
64	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
64	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
64	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
64	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
64	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
64	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
64	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
65	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
65	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
65	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
65	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
65	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
65	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
65	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
66	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
66	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
66	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
66	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
66	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
66	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
66	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
67	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
67	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
67	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
67	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
67	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
67	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
67	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
68	Pesi strutturali	0	0	-0.15	0	0.43	0	-0.15	0
68	Vento (Cp+) -0°	0	0	0.19	0	0.43	0	0.19	0
68	Vento (Cp-) - 0°	0	0	0.19	0	0.43	0	0.19	0
68	Neve - 0°	0	0	-0.5	0	0.43	0	-0.5	0
68	Neve - 45*	0	0	-0.25	0	0.43	0	-0.25	0
68	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.24	0	0.43	0	-0.24	0
68	Vento (Cp-) -45°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
69	Pesi strutturali	0	0	-0.15	0	0.43	0	-0.15	0
69	Vento (Cp+) -0°	0	0	0.19	0	0.43	0	0.19	0
69	Vento (Cp-) - 0°	0	0	0.19	0	0.43	0	0.19	0
69	Neve - 0°	0	0	-0.5	0	0.43	0	-0.5	0
69	Neve - 45*	0	0	-0.25	0	0.43	0	-0.25	0
69	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.24	0	0.43	0	-0.24	0
69	Vento (Cp-) -45°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
70	Pesi strutturali	0	0	-0.15	0	0.43	0	-0.15	0
70	Vento (Cp+) -0°	0	0	0.19	0	0.43	0	0.19	0
70	Vento (Cp-) - 0°	0	0	0.19	0	0.43	0	0.19	0
70	Neve - 0°	0	0	-0.5	0	0.43	0	-0.5	0
70	Neve - 45*	0	0	-0.25	0	0.43	0	-0.25	0
70	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.24	0	0.43	0	-0.24	0
70	Vento (Cp-) -45°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
71	Pesi strutturali	0	0	-0.15	0	0.43	0	-0.15	0
71	Vento (Cp+) -0°	0	0	0.19	0	0.43	0	0.19	0
71	Vento (Cp-) - 0°	0	0	0.19	0	0.43	0	0.19	0
71	Neve - 0°	0	0	-0.5	0	0.43	0	-0.5	0
71	Neve - 45*	0	0	-0.25	0	0.43	0	-0.25	0
71	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.24	0	0.43	0	-0.24	0
71	Vento (Cp-) -45°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
72	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
72	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
72	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
72	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
72	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
72	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
72	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
73	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
73	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
73	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
73	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
73	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
73	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
73	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
74	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
74	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
74	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
74	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
74	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
74	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
74	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
75	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
75	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
75	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
75	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
75	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
75	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
75	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
76	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
76	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
76	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
76	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
76	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
76	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
76	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
77	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
77	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
77	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
77	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
77	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
77	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
77	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
78	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
78	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
78	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
78	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
78	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
78	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
78	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
79	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
79	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
79	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
79	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
79	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
79	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
79	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
80	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
80	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
80	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
80	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
80	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
80	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
80	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
81	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
81	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
81	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
81	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
81	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
81	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
81	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
82	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
82	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
82	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
82	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
82	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
82	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
82	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
83	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
83	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
83	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
83	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
83	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
83	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
83	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
84	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
84	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
84	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
84	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
84	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
84	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
84	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
85	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
85	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
85	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
85	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
85	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
85	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
85	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
86	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
86	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
86	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
86	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
86	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
86	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
86	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
87	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
87	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
87	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
87	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
87	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
87	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
87	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
88	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
88	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
88	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
88	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
88	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
88	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
88	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
89	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
89	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
89	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
89	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
89	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
89	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
89	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
90	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
90	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
90	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
90	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
90	Neve - 45*	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
90	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
90	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
91	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
91	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
91	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
91	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
91	Neve - 45°	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
91	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
91	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
92	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
92	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
92	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
92	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
92	Neve - 45°	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
92	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
92	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
93	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
93	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
93	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
93	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
93	Neve - 45°	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
93	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
93	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
94	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
94	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
94	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
94	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
94	Neve - 45°	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
94	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
94	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
95	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
95	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
95	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
95	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
95	Neve - 45°	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
95	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
95	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
96	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
96	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
96	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
96	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
96	Neve - 45°	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
96	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
96	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
97	Pesi strutturali	0	0	0.3	0	0.43	0	0.3	0
97	Vento (Cp+) -0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
97	Vento (Cp-) - 0°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
97	Neve - 0°	0	0	1	0	0.43	0	1	0
97	Neve - 45°	0	0	0.5	0	0.43	0	0.5	0
97	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.48	0	0.43	0	-0.48	0
97	Vento (Cp-) -45°	0	0	0.76	0	0.43	0	0.76	0
98	Pesi strutturali	0	0	-0.15	0	0.43	0	-0.15	0
98	Vento (Cp+) -0°	0	0	0.19	0	0.43	0	0.19	0
98	Vento (Cp-) - 0°	0	0	0.19	0	0.43	0	0.19	0
98	Neve - 0°	0	0	-0.5	0	0.43	0	-0.5	0
98	Neve - 45°	0	0	-0.25	0	0.43	0	-0.25	0
98	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.24	0	0.43	0	-0.24	0
98	Vento (Cp-) -45°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
99	Pesi strutturali	0	0	-0.15	0	0.43	0	-0.15	0
99	Vento (Cp+) -0°	0	0	0.19	0	0.43	0	0.19	0
99	Vento (Cp-) - 0°	0	0	0.19	0	0.43	0	0.19	0
99	Neve - 0°	0	0	-0.5	0	0.43	0	-0.5	0
99	Neve - 45°	0	0	-0.25	0	0.43	0	-0.25	0
99	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.24	0	0.43	0	-0.24	0
99	Vento (Cp-) -45°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
102	Pesi strutturali	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
102	Vento (Cp+) -0°	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
103	Pesi strutturali	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
103	Vento (Cp+) -0°	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
107	Pesi strutturali	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
107	Vento (Cp+) -0°	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
108	Pesi strutturali	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
108	Vento (Cp+) -0°	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
109	Pesi strutturali	0	0	-8	0	0.75	0	-8	0
109	Vento (Cp+) -0°	0	0	-8	0	0.75	0	-8	0
110	Pesi strutturali	0	0	-8	0	0.75	0	-8	0
110	Vento (Cp+) -0°	0	0	-8	0	0.75	0	-8	0
116	Pesi strutturali	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
116	Vento (Cp+) -0°	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
117	Pesi strutturali	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
117	Vento (Cp+) -0°	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
119	Pesi strutturali	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
119	Vento (Cp+) -0°	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
120	Pesi strutturali	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
120	Vento (Cp+) -0°	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
121	Pesi strutturali	0	0	-8	0	0.75	0	-8	0
121	Vento (Cp+) -0°	0	0	-8	0	0.75	0	-8	0
122	Pesi strutturali	0	0	-8	0	0.75	0	-8	0
122	Vento (Cp+) -0°	0	0	-8	0	0.75	0	-8	0
128	Pesi strutturali	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
128	Vento (Cp+) -0°	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
129	Pesi strutturali	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
129	Vento (Cp+) -0°	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
131	Pesi strutturali	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
131	Vento (Cp+) -0°	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
132	Pesi strutturali	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
132	Vento (Cp+) -0°	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
133	Pesi strutturali	0	0	-8	0	0.75	0	-8	0

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
133	Vento (Cp+) -0°	0	0	-8	0	0.75	0	-8	0
134	Pesi strutturali	0	0	-8	0	0.75	0	-8	0
134	Vento (Cp+) -0°	0	0	-8	0	0.75	0	-8	0
140	Pesi strutturali	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
140	Vento (Cp+) -0°	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
141	Pesi strutturali	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
141	Vento (Cp+) -0°	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
143	Pesi strutturali	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
143	Vento (Cp+) -0°	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
144	Pesi strutturali	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
144	Vento (Cp+) -0°	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
145	Pesi strutturali	0	0	-8	0	0.75	0	-8	0
145	Vento (Cp+) -0°	0	0	-8	0	0.75	0	-8	0
146	Pesi strutturali	0	0	-8	0	0.75	0	-8	0
146	Vento (Cp+) -0°	0	0	-8	0	0.75	0	-8	0
152	Pesi strutturali	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
152	Vento (Cp+) -0°	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
153	Pesi strutturali	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
153	Vento (Cp+) -0°	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
155	Pesi strutturali	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
155	Vento (Cp+) -0°	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
156	Pesi strutturali	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
156	Vento (Cp+) -0°	0	0	-4	0	0.75	0	-4	0
157	Pesi strutturali	0	0	-8	0	0.75	0	-8	0
157	Vento (Cp+) -0°	0	0	-8	0	0.75	0	-8	0
158	Pesi strutturali	0	0	-8	0	0.75	0	-8	0
158	Vento (Cp+) -0°	0	0	-8	0	0.75	0	-8	0
161	Pesi strutturali	0	0	-0.15	0	0.43	0	-0.15	0
161	Vento (Cp+) -0°	0	0	0.19	0	0.43	0	0.19	0
161	Vento (Cp-) -0°	0	0	0.19	0	0.43	0	0.19	0
161	Neve - 0°	0	0	-0.5	0	0.43	0	-0.5	0
161	Neve - 45°	0	0	-0.25	0	0.43	0	-0.25	0
161	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.24	0	0.43	0	-0.24	0
161	Vento (Cp-) -45°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0
162	Pesi strutturali	0	0	-0.15	0	0.43	0	-0.15	0
162	Vento (Cp+) -0°	0	0	0.19	0	0.43	0	0.19	0
162	Vento (Cp-) -0°	0	0	0.19	0	0.43	0	0.19	0
162	Neve - 0°	0	0	-0.5	0	0.43	0	-0.5	0
162	Neve - 45°	0	0	-0.25	0	0.43	0	-0.25	0
162	Vento (Cp+) -45°	0	0	-0.24	0	0.43	0	-0.24	0
162	Vento (Cp-) -45°	0	0	-0.38	0	0.43	0	-0.38	0

6.3.2 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. [m²]

Area 2: area di taglio per sforzo di taglio nella direzione 2. [m²]

Area 3: area di taglio per sforzo di taglio nella direzione 3. [m²]

In.2: momento d'inerzia attorno all'asse locale 2. [m⁴]

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	0.0012	0.0008	0.0005	5.39E-07	5.08E-06	6.70E-09	2.10E08	80769231	0.000012	0.095		C170x60x20x4	S355
2	0.0043	0.0009	0.0028	5.50E-06	1.51E-05	1.75E-07	2.10E08	80769231	0.000012	0.337		HEB140	S275
3	0.0014	0.0007	0.0007	3.12E-06	3.12E-06	4.88E-06	2.10E08	80769231	0.000012	0.108		EN10219 120x120x3	S355
4	0.0004	0.0002	0.0002	1.15E-07	1.72E-07	0	2.10E08	80769231	0.000012	0.029		OMEGA60x30x25x2	S275
5	0.0003	0.0002	0.0001	2.63E-08	2.28E-07	0	2.10E08	80769231	0.000012	0.02		Z80x28x2	S275
6	0.0024	0.0009	0.0012	1.01E-06	1.32E-05	3.92E-08	2.10E08	80769231	0.000012	0.188		IPE180	S275

6.3.3 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		
1	24	77	180	1	2	25	78	180	1	3	22	56	180	1	4	23	64	180	1

Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice
5	21	55	180	2	6	54	67	181	3	7	67	73	181	3	8	73	77	181	3	
9	77	88	181	3	10	88	87	181	3	11	87	86	181	3	12	86	85	181	3	
13	85	82	181	3	14	82	79	181	3	15	79	70	181	3	16	70	78	181	3	
17	78	76	181	3	18	76	75	181	3	19	75	72	181	3	20	72	71	181	3	
21	71	68	181	3	22	68	66	181	3	23	66	55	181	3	24	55	84	181	3	
25	84	83	181	3	26	83	81	181	3	27	81	80	181	3	28	80	74	181	3	
29	74	69	181	3	30	69	56	181	3	31	56	57	181	3	32	57	58	181	3	
33	58	59	181	3	34	59	60	181	3	35	60	61	181	3	36	61	62	181	3	
37	62	63	181	3	38	63	64	181	3	39	64	52	181	3	40	52	53	181	3	
41	53	65	181	3	42	150	120	182	4	43	120	90	182	4	44	151	121	183	4	
45	121	91	183	4	46	152	122	184	4	47	122	92	184	4	48	153	123	185	4	
49	123	93	185	4	50	154	124	186	4	51	124	94	186	4	52	155	125	187	4	
53	125	95	187	4	54	156	126	188	4	55	126	96	188	4	56	157	127	189	4	
57	127	97	189	4	58	158	128	190	4	59	128	98	190	4	60	159	129	191	4	
61	129	99	191	4	62	160	130	192	4	63	130	100	192	4	64	161	131	193	4	
65	131	101	193	4	66	162	132	194	4	67	132	102	194	4	68	163	133	195	4	
69	133	103	195	4	70	164	134	196	4	71	134	104	196	4	72	165	135	197	4	
73	135	105	197	4	74	166	136	198	4	75	136	106	198	4	76	167	137	199	4	
77	137	107	199	4	78	168	138	200	4	79	138	108	200	4	80	169	139	201	4	
81	139	109	201	4	82	170	140	202	4	83	140	110	202	4	84	171	141	203	4	
85	141	111	203	4	86	172	142	204	4	87	142	112	204	4	88	173	143	205	4	
89	143	113	205	4	90	174	144	206	4	91	144	114	206	4	92	175	145	207	4	
93	145	115	207	4	94	176	146	208	4	95	146	116	208	4	96	177	147	209	4	
97	147	117	209	4	98	178	148	210	4	99	148	118	210	4	100	178	148	210	4	
101	10	11	181	6	102	11	29	181	6	103	29	42	181	6	104	42	41	181	6	
105	41	40	181	6	106	40	39	181	6	107	39	28	181	6	108	28	9	181	6	
109	10	24	181	6	110	24	41	181	6	111	28	24	181	6	112	24	29	181	6	
113	44	43	181	6	114	12	13	181	6	115	13	14	181	6	116	14	31	181	6	
117	31	45	181	6	118	45	44	181	6	119	43	30	181	6	120	30	12	181	6	
121	13	25	181	6	122	25	44	181	6	123	30	25	181	6	124	25	31	181	6	
125	37	36	181	6	126	6	7	181	6	127	7	8	181	6	128	8	27	181	6	
129	27	38	181	6	130	38	37	181	6	131	36	26	181	6	132	26	6	181	6	
133	7	21	181	6	134	21	37	181	6	135	26	21	181	6	136	21	27	181	6	
137	47	46	181	6	138	15	16	181	6	139	16	17	181	6	140	17	33	181	6	
141	33	48	181	6	142	48	47	181	6	143	46	32	181	6	144	32	15	181	6	
145	16	22	181	6	146	22	47	181	6	147	32	22	181	6	148	22	33	181	6	
149	50	49	181	6	150	18	19	181	6	151	19	20	181	6	152	20	35	181	6	
153	35	51	181	6	154	51	50	181	6	155	49	34	181	6	156	34	18	181	6	
157	19	23	181	6	158	23	50	181	6	159	34	23	181	6	160	23	35	181	6	
161	149	119	181	5	162	119	89	181	5											

6.4 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/s²)]

Massa Y: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Y. [kN/(m/s²)]

Quota	Massa X	Massa Y	Quota	Massa X	Massa Y
Fondazione	3.213	3.213	Quota Supporto Tracker	0.353	0.353
Quota supporto Pannelli	0.809	0.809			

6.5 Gusci

6.5.1 Caratteristiche meccaniche gusci

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Comportamento: comportamento del materiale.

E1: modulo di elasticità longitudinale, lungo l'asse 1 del sistema di riferimento locale. [kN/m²]

v: modulo di Poisson. Il valore è adimensionale.

E2: modulo di elasticità longitudinale, lungo l'asse 2 del sistema di riferimento locale. [kN/m²]

G: modulo di elasticità tangenziale. [kN/m²]

α: coefficiente di dilatazione termica longitudinale. [°C-1]

Peso unitario: peso per unità di volume, riferito allo spessore membranale. [kN/m³]

Indice	Comportamento	E1	v	E2	G	α	Peso unitario
1	Isotropo	31447161	0.1	0	0	0.00001	0

6.5.2 Definizioni gusci

In.: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Nodo I: primo nodo di definizione dell'elemento.

Nodo J: secondo nodo di definizione dell'elemento.

Nodo L: terzo nodo di definizione dell'elemento; nel caso di elementi triangolari non è definito.

Nodo K: ultimo nodo di definizione dell'elemento.

Sp.mem.: spessore membranale dell'elemento. [m]

Sp.fless.: spessore flessionale dell'elemento. [m]

Tm: variazione termica nel piano medio dell'elemento. [°C]

Mat.: caratteristiche meccaniche dell'elemento.

Ind.: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.	In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.
								Ind.									Ind.
1	34	50		49	0.1	0.1	0	1	2	23	20		35	0.1	0.1	0	1
3	50	35		51	0.1	0.1	0	1	4	23	50		34	0.1	0.1	0	1
5	20	23		19	0.1	0.1	0	1	6	18	23		34	0.1	0.1	0	1
7	50	23		35	0.1	0.1	0	1	8	23	18		19	0.1	0.1	0	1

7 Risultati numerici

7.1 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
175	SLU 224	-0.0015765	-0.0000003	-0.0178574	-0.0627	-0.8118	0
145	SLU 224	-0.0015764	-0.0000003	-0.0174902	0	-0.8118	0
115	SLU 224	-0.0015763	-0.0000003	-0.0178574	0.0627	-0.8118	0
176	SLU 224	-0.0013591	-0.0000001	-0.003929	-0.0627	-0.6765	0
146	SLU 224	-0.001359	-0.0000001	-0.0035618	0	-0.6765	0

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
92	SLU 224	0.0015768	0.0000036	-0.0178625	0.0632	0.8118	0.0001
122	SLU 224	0.001576	0.0000036	-0.0174916	0.0005	0.8118	0.0001
152	SLU 224	0.0015752	0.0000036	-0.017855	-0.0622	0.8118	0.0001
91	SLU 224	0.0013606	0.0000009	-0.0039312	0.0629	0.6766	0.0003
121	SLU 224	0.0013597	0.0000009	-0.0035623	0.0002	0.6766	0.0003

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
113	SLV 5	-0.0000741	-0.0009828	-0.0050026	0.0192	0.0054	-0.0023
173	SLV 5	-0.0000481	-0.0009828	-0.0048175	0.0054	0.0054	-0.0012
143	SLV 5	-0.0000581	-0.0009827	-0.0048697	0.0123	0.0054	-0.0017
94	SLV 5	-0.0000303	-0.0009821	-0.0049503	0.0193	-0.004	0.0011
154	SLV 5	-0.0000563	-0.0009821	-0.0047642	0.0055	-0.004	0.0023

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
154	SLV 11	0.0000742	0.0009834	-0.0050025	-0.0192	-0.0054	-0.0023
94	SLV 11	0.0000479	0.0009834	-0.0048182	-0.0054	-0.0054	-0.0012
124	SLV 11	0.0000581	0.0009833	-0.0048699	-0.0123	-0.0054	-0.0017
113	Y SLV	0.000013	0.0009827	0.0000926	-0.0123	0	0.0017
173	Y SLV	-0.0000131	0.0009827	-0.0000926	-0.0123	0	0.0017

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
94	SLU 224	0.0000606	0.0000037	-0.0340046	0.0633	-0.0348	-0.0001
113	SLU 224	-0.0000616	-0.0000006	-0.0339987	0.0627	0.0348	0
173	SLU 224	-0.0000617	-0.0000006	-0.0339986	-0.0627	0.0348	0
154	SLU 224	0.0000617	0.0000037	-0.0339959	-0.0621	-0.0348	-0.0001
124	SLU 224	0.0000611	0.0000037	-0.033633	0.0006	-0.0348	-0.0001

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
94	SLU 116	-0.0000147	-0.0000019	0.0115744	-0.0228	0.0262	0
113	SLU 116	0.0000151	0.0000003	0.0115721	-0.0226	-0.0262	0
173	SLU 116	0.0000152	0.0000003	0.0115721	0.0226	-0.0262	0
154	SLU 116	-0.0000151	-0.0000019	0.0115713	0.0224	0.0262	0
124	SLU 116	-0.0000149	-0.0000019	0.0114406	-0.0002	0.0262	0

7.2 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		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	N.br.	x	y	z	x	y	z
34	SLU 224	-2.24	0.27	9.75	-0.0017	-1.8195	-0.0231
35	SLU 224	-2.24	-0.27	13.28	-0.0017	1.8771	-0.0231
29	SLU 116	-1.23	0	9.59	-0.0005	0.7409	0
28	SLU 116	-1.23	0	7.97	-0.0005	-0.7144	0
31	SLU 224	-1.22	0	13.87	-0.0017	2.2418	0

Reazioni Fx massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	N.br.	x	y	z	x	y	z
29	SLU 224	2.68	0	9.75	-0.0013	1.8196	0
28	SLU 224	2.68	0	13.28	-0.0014	-1.8772	0
33	SLU 224	1.22	0	12.2	-0.002	2.2145	0
32	SLU 224	1.22	0	13.87	-0.0021	-2.2417	0
34	SLU 116	1.03	-0.12	9.59	-0.0007	-0.7407	0.0106

Reazioni Fy minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	N.br.	x	y	z	x	y	z
35	SLU 224	-2.24	-0.27	13.28	-0.0017	1.8771	-0.0231
18	SLU 224	0	-0.27	2.1	0.2552	-0.0051	0.0231
16	SLV 11	0	-0.16	4.28	0.8666	0	-0.0003
13	SLV 11	0	-0.16	4.28	0.8663	0	0.0004
44	SLV 11	0	-0.16	4.85	-0.9529	0	-0.0004

Reazioni Fy massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	N.br.	x	y	z	x	y	z
34	SLU 224	-2.24	0.27	9.75	-0.0017	-1.8195	-0.0231
20	SLU 224	0	0.27	2.1	0.2552	0.0051	0.0231
16	SLV 5	0	0.16	4.85	0.9526	0	-0.0004
13	SLV 5	0	0.16	4.86	0.9531	0	0.0003
44	SLV 5	0	0.16	4.28	-0.8669	0	-0.0003

Reazioni Fz minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	N.br.	x	y	z	x	y	z
32	Vento (Cp+) -45°	-0.23	0	-1.11	0.0002	0.241	0
31	Vento (Cp+) -45°	0.23	0	-1.11	0.0002	-0.241	0
35	Vento (Cp+) -45°	0.57	0.07	-0.98	0.0001	-0.1397	0.0059
28	Vento (Cp+) -45°	-0.68	0	-0.98	0.0001	0.1397	0
30	Vento (Cp+) -45°	0.23	0	-0.79	0.0002	0.2357	0

Reazioni Fz massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	N.br.	x	y	z	x	y	z
31	SLU 368	-0.71	0	18.55	-0.0017	2.3688	0
32	SLU 368	0.71	0	18.55	-0.0022	-2.3686	0
28	SLU 368	1.55	0	18.21	-0.0016	-2.1582	0
35	SLU 368	-1.29	-0.16	18.21	-0.002	2.1581	-0.0134
30	SLU 368	-0.71	0	17.58	-0.0017	-2.353	0

7.3 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 = 0,005; spostamenti calcolati applicando il fattore di comportamento SLD $q = 1,5$ secondo D.M. 17-01-18 §7.3.6.1

Nodo inferiore				Nodo superiore		Spost. rel.	Comb. N.b.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
I.	X	Pos. Y	Z	I.	Pos. Z			X	Y	X	Y	
23	41.282	-3.753	0	64	1	0.000159	SLD 1	0	0	-0.00016	-0.00002	si
22	34.502	-3.753	0	56	1	0.000141	SLD 1	0	0	-0.00014	-0.00003	si
21	28.802	-3.753	0	55	1	0.000126	SLD 1	0	0	-0.00013	-0.00001	si
25	23.102	-3.753	0	78	1	0.000125	SLD 1	0	0	-0.00012	-0.00003	si
24	16.322	-3.753	0	77	1	0.000108	SLD 1	0	0	-0.00011	-0.00002	si
23	41.282	-3.753	0	64	1	0.000159	SLD 2	0	0	-0.00016	-0.00002	si
22	34.502	-3.753	0	56	1	0.000141	SLD 2	0	0	-0.00014	-0.00003	si
21	28.802	-3.753	0	55	1	0.000126	SLD 2	0	0	-0.00013	-0.00001	si
25	23.102	-3.753	0	78	1	0.000125	SLD 2	0	0	-0.00012	-0.00003	si
24	16.322	-3.753	0	77	1	0.000108	SLD 2	0	0	-0.00011	-0.00002	si
23	41.282	-3.753	0	64	1	0.000159	SLD 3	0	0	-0.00016	0.00002	si
22	34.502	-3.753	0	56	1	0.000141	SLD 3	0	0	-0.00014	0.00003	si
21	28.802	-3.753	0	55	1	0.000126	SLD 3	0	0	-0.00013	0.00001	si
25	23.102	-3.753	0	78	1	0.000125	SLD 3	0	0	-0.00012	0.00003	si
24	16.322	-3.753	0	77	1	0.000108	SLD 3	0	0	-0.00011	0.00002	si
23	41.282	-3.753	0	64	1	0.000159	SLD 4	0	0	-0.00016	0.00002	si
22	34.502	-3.753	0	56	1	0.000141	SLD 4	0	0	-0.00014	0.00003	si
21	28.802	-3.753	0	55	1	0.000126	SLD 4	0	0	-0.00013	0.00001	si
25	23.102	-3.753	0	78	1	0.000125	SLD 4	0	0	-0.00012	0.00003	si
24	16.322	-3.753	0	77	1	0.000108	SLD 4	0	0	-0.00011	0.00002	si
22	34.502	-3.753	0	56	1	0.000114	SLD 5	0	0	-0.00005	-0.00001	si
25	23.102	-3.753	0	78	1	0.000108	SLD 5	0	0	-0.00003	-0.00001	si
23	41.282	-3.753	0	64	1	0.000101	SLD 5	0	0	-0.00007	-0.00008	si
24	16.322	-3.753	0	77	1	0.000078	SLD 5	0	0	-0.00001	-0.00008	si
21	28.802	-3.753	0	55	1	0.000054	SLD 5	0	0	-0.00004	-0.00004	si
22	34.502	-3.753	0	56	1	0.000114	SLD 6	0	0	-0.00005	-0.00001	si
25	23.102	-3.753	0	78	1	0.000108	SLD 6	0	0	-0.00003	-0.00001	si
23	41.282	-3.753	0	64	1	0.000101	SLD 6	0	0	-0.00007	-0.00008	si
24	16.322	-3.753	0	77	1	0.000078	SLD 6	0	0	-0.00001	-0.00008	si
21	28.802	-3.753	0	55	1	0.000054	SLD 6	0	0	-0.00004	-0.00004	si
22	34.502	-3.753	0	56	1	0.000114	SLD 7	0	0	-0.00005	0.00001	si
25	23.102	-3.753	0	78	1	0.000108	SLD 7	0	0	-0.00003	0.00001	si
23	41.282	-3.753	0	64	1	0.000101	SLD 7	0	0	-0.00007	0.00008	si
24	16.322	-3.753	0	77	1	0.000078	SLD 7	0	0	-0.00001	0.00008	si
21	28.802	-3.753	0	55	1	0.000054	SLD 7	0	0	-0.00004	0.00004	si
22	34.502	-3.753	0	56	1	0.000114	SLD 8	0	0	-0.00005	0.00001	si
25	23.102	-3.753	0	78	1	0.000108	SLD 8	0	0	-0.00003	0.00001	si
23	41.282	-3.753	0	64	1	0.000101	SLD 8	0	0	-0.00007	0.00008	si
24	16.322	-3.753	0	77	1	0.000078	SLD 8	0	0	-0.00001	0.00008	si
21	28.802	-3.753	0	55	1	0.000054	SLD 8	0	0	-0.00004	0.00004	si
25	23.102	-3.753	0	78	1	0.000114	SLD 9	0	0	0.00005	-0.00001	si
22	34.502	-3.753	0	56	1	0.000108	SLD 9	0	0	0.00003	-0.00001	si
24	16.322	-3.753	0	77	1	0.000101	SLD 9	0	0	0.00007	-0.00008	si
23	41.282	-3.753	0	64	1	0.000078	SLD 9	0	0	0.00001	-0.00008	si
21	28.802	-3.753	0	55	1	0.000054	SLD 9	0	0	0.00004	-0.00004	si
25	23.102	-3.753	0	78	1	0.000114	SLD 10	0	0	0.00005	-0.00001	si
22	34.502	-3.753	0	56	1	0.000108	SLD 10	0	0	0.00003	-0.00001	si
24	16.322	-3.753	0	77	1	0.000101	SLD 10	0	0	0.00007	-0.00008	si
23	41.282	-3.753	0	64	1	0.000078	SLD 10	0	0	0.00001	-0.00008	si
21	28.802	-3.753	0	55	1	0.000054	SLD 10	0	0	0.00004	-0.00004	si
25	23.102	-3.753	0	78	1	0.000114	SLD 11	0	0	0.00005	0.00001	si
22	34.502	-3.753	0	56	1	0.000108	SLD 11	0	0	0.00003	0.00001	si
24	16.322	-3.753	0	77	1	0.000101	SLD 11	0	0	0.00007	0.00008	si
23	41.282	-3.753	0	64	1	0.000078	SLD 11	0	0	0.00001	0.00008	si
21	28.802	-3.753	0	55	1	0.000054	SLD 11	0	0	0.00004	0.00004	si
25	23.102	-3.753	0	78	1	0.000114	SLD 12	0	0	0.00005	0.00001	si
22	34.502	-3.753	0	56	1	0.000108	SLD 12	0	0	0.00003	0.00001	si
24	16.322	-3.753	0	77	1	0.000101	SLD 12	0	0	0.00007	0.00008	si
23	41.282	-3.753	0	64	1	0.000078	SLD 12	0	0	0.00001	0.00008	si
21	28.802	-3.753	0	55	1	0.000054	SLD 12	0	0	0.00004	0.00004	si
25	23.102	-3.753	0	78	1	0.000114	SLD 13	0	0	0.00005	-0.00001	si
22	34.502	-3.753	0	56	1	0.000108	SLD 13	0	0	0.00003	-0.00001	si
24	16.322	-3.753	0	77	1	0.000101	SLD 13	0	0	0.00007	-0.00002	si
23	41.282	-3.753	0	64	1	0.000078	SLD 13	0	0	0.00001	-0.00002	si
21	28.802	-3.753	0	55	1	0.000054	SLD 13	0	0	0.00004	-0.00001	si
25	23.102	-3.753	0	78	1	0.000114	SLD 14	0	0	0.00005	-0.00001	si
22	34.502	-3.753	0	56	1	0.000108	SLD 14	0	0	0.00003	-0.00001	si
24	16.322	-3.753	0	77	1	0.000101	SLD 14	0	0	0.00007	-0.00002	si
23	41.282	-3.753	0	64	1	0.000078	SLD 14	0	0	0.00001	-0.00002	si
21	28.802	-3.753	0	55	1	0.000054	SLD 14	0	0	0.00004	-0.00001	si
25	23.102	-3.753	0	78	1	0.000114	SLD 15	0	0	0.00005	0.00002	si

I.	Nodo inferiore			Nodo superiore		Spost. rel.	Comb.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
	Pos.			I.	Pos.			X	Y	X	Y	
	X	Y	Z		Z		N.b.					
25	23.102	-3.753	0	78	1	0.000141	SLD 15	0	0	0.00014	0.00003	si
21	28.802	-3.753	0	55	1	0.000126	SLD 15	0	0	0.00013	0.00001	si
22	34.502	-3.753	0	56	1	0.000125	SLD 15	0	0	0.00012	0.00003	si
23	41.282	-3.753	0	64	1	0.000108	SLD 15	0	0	0.00011	0.00002	si
24	16.322	-3.753	0	77	1	0.000159	SLD 16	0	0	0.00016	0.00002	si
25	23.102	-3.753	0	78	1	0.000141	SLD 16	0	0	0.00014	0.00003	si
21	28.802	-3.753	0	55	1	0.000126	SLD 16	0	0	0.00013	0.00001	si
22	34.502	-3.753	0	56	1	0.000125	SLD 16	0	0	0.00012	0.00003	si
23	41.282	-3.753	0	64	1	0.000108	SLD 16	0	0	0.00011	0.00002	si

7.4 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
		N.b.					
L1	L2	SLV 1	11.04	0.00059	1.45	1	0.004
L1	L2	SLV 2	11.04	0.00059	1.45	1	0.004
L1	L2	SLV 3	11.04	0.00059	1.45	1	0.004
L1	L2	SLV 4	11.04	0.00059	1.45	1	0.004
L1	L2	SLV 5	11.04	0.0004	1.45	1	0.003
L1	L2	SLV 6	11.04	0.0004	1.45	1	0.003
L1	L2	SLV 7	11.04	0.0004	1.45	1	0.003
L1	L2	SLV 8	11.04	0.0004	1.45	1	0.003
L1	L2	SLV 9	11.04	0.0004	1.45	1	0.003
L1	L2	SLV 10	11.04	0.0004	1.45	1	0.003
L1	L2	SLV 11	11.04	0.0004	1.45	1	0.003
L1	L2	SLV 12	11.04	0.0004	1.45	1	0.003
L1	L2	SLV 13	11.04	0.00059	1.45	1	0.004
L1	L2	SLV 14	11.04	0.00059	1.45	1	0.004
L1	L2	SLV 15	11.04	0.00059	1.45	1	0.004
L1	L2	SLV 16	11.04	0.00059	1.45	1	0.004

7.5 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	-11.75	0	0	-11.75	0	0	0
Fondazione	Vento (Cp+) -0°	0	0	9.15	0	0	9.15	0	0	0
Fondazione	Vento (Cp-) -0°	0	0	9.15	0	0	9.15	0	0	0
Fondazione	Neve - 0°	0	0	-24.08	0	0	-24.08	0	0	0
Fondazione	Neve - 45°	0	0	-12.04	0	0	-12.04	0	0	0
Fondazione	Vento (Cp+) -45°	0	0	9.91	0	0	9.91	0	0	0
Fondazione	Vento (Cp-) -45°	0	0	-18.3	0	0	-18.3	0	0	0
Fondazione	X SLV	1.39	0	0	1.39	0	0	0	0	0
Fondazione	Y SLV	0	1.39	0	0	1.39	0	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	EY SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	EX SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	X SLD	0.72	0	0	0.72	0	0	0	0	0
Fondazione	Y SLD	0	0.72	0	0	0.72	0	0	0	0
Fondazione	EY SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	EX SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	R Ux	0.01	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Fondazione	R Uy	0	0.01	0	0	0.01	0	0	0	0
Fondazione	R Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	SLU 1	0	0	-11.75	0	0	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLU 2	0	0	-39.2	0	0	-39.2	0	0	0
Fondazione	SLU 3	0	0	-30.29	0	0	-30.29	0	0	0
Fondazione	SLU 4	0	0	3.11	0	0	3.11	0	0	0
Fondazione	SLU 5	0	0	-13.36	0	0	-13.36	0	0	0
Fondazione	SLU 6	0	0	-48.23	0	0	-48.23	0	0	0
Fondazione	SLU 7	0	0	-39.32	0	0	-39.32	0	0	0
Fondazione	SLU 8	0	0	-5.92	0	0	-5.92	0	0	0
Fondazione	SLU 9	0	0	-22.39	0	0	-22.39	0	0	0
Fondazione	SLU 10	0	0	-29.81	0	0	-29.81	0	0	0
Fondazione	SLU 11	0	0	-46.28	0	0	-46.28	0	0	0
Fondazione	SLU 12	0	0	-20.9	0	0	-20.9	0	0	0
Fondazione	SLU 13	0	0	-37.37	0	0	-37.37	0	0	0
Fondazione	SLU 14	0	0	-57.26	0	0	-57.26	0	0	0
Fondazione	SLU 15	0	0	-48.35	0	0	-48.35	0	0	0
Fondazione	SLU 16	0	0	-14.95	0	0	-14.95	0	0	0
Fondazione	SLU 17	0	0	-31.42	0	0	-31.42	0	0	0
Fondazione	SLU 18	0	0	-66.29	0	0	-66.29	0	0	0
Fondazione	SLU 19	0	0	-57.38	0	0	-57.38	0	0	0
Fondazione	SLU 20	0	0	-23.98	0	0	-23.98	0	0	0
Fondazione	SLU 21	0	0	-40.45	0	0	-40.45	0	0	0
Fondazione	SLU 22	0	0	-47.87	0	0	-47.87	0	0	0
Fondazione	SLU 23	0	0	-64.34	0	0	-64.34	0	0	0
Fondazione	SLU 24	0	0	-38.96	0	0	-38.96	0	0	0
Fondazione	SLU 25	0	0	-55.43	0	0	-55.43	0	0	0
Fondazione	SLU 26	0	0	-47.87	0	0	-47.87	0	0	0
Fondazione	SLU 27	0	0	-64.34	0	0	-64.34	0	0	0
Fondazione	SLU 28	0	0	-38.96	0	0	-38.96	0	0	0
Fondazione	SLU 29	0	0	-55.43	0	0	-55.43	0	0	0
Fondazione	SLU 30	0	0	-56.9	0	0	-56.9	0	0	0
Fondazione	SLU 31	0	0	-73.37	0	0	-73.37	0	0	0
Fondazione	SLU 32	0	0	-47.99	0	0	-47.99	0	0	0
Fondazione	SLU 33	0	0	-64.46	0	0	-64.46	0	0	0
Fondazione	SLU 34	0	0	-30.97	0	0	-30.97	0	0	0
Fondazione	SLU 35	0	0	-22.05	0	0	-22.05	0	0	0
Fondazione	SLU 36	0	0	11.34	0	0	11.34	0	0	0
Fondazione	SLU 37	0	0	-5.13	0	0	-5.13	0	0	0
Fondazione	SLU 38	0	0	-40	0	0	-40	0	0	0
Fondazione	SLU 39	0	0	-31.08	0	0	-31.08	0	0	0
Fondazione	SLU 40	0	0	2.31	0	0	2.31	0	0	0
Fondazione	SLU 41	0	0	-14.16	0	0	-14.16	0	0	0
Fondazione	SLU 42	0	0	-21.58	0	0	-21.58	0	0	0
Fondazione	SLU 43	0	0	-38.05	0	0	-38.05	0	0	0
Fondazione	SLU 44	0	0	-12.66	0	0	-12.66	0	0	0
Fondazione	SLU 45	0	0	-29.13	0	0	-29.13	0	0	0
Fondazione	SLU 46	0	0	-49.03	0	0	-49.03	0	0	0
Fondazione	SLU 47	0	0	-40.11	0	0	-40.11	0	0	0
Fondazione	SLU 48	0	0	-6.72	0	0	-6.72	0	0	0
Fondazione	SLU 49	0	0	-23.19	0	0	-23.19	0	0	0
Fondazione	SLU 50	0	0	-58.06	0	0	-58.06	0	0	0
Fondazione	SLU 51	0	0	-49.14	0	0	-49.14	0	0	0
Fondazione	SLU 52	0	0	-15.75	0	0	-15.75	0	0	0
Fondazione	SLU 53	0	0	-32.22	0	0	-32.22	0	0	0
Fondazione	SLU 54	0	0	-39.64	0	0	-39.64	0	0	0
Fondazione	SLU 55	0	0	-56.11	0	0	-56.11	0	0	0
Fondazione	SLU 56	0	0	-30.72	0	0	-30.72	0	0	0
Fondazione	SLU 57	0	0	-47.19	0	0	-47.19	0	0	0
Fondazione	SLU 58	0	0	-39.64	0	0	-39.64	0	0	0
Fondazione	SLU 59	0	0	-56.11	0	0	-56.11	0	0	0
Fondazione	SLU 60	0	0	-30.72	0	0	-30.72	0	0	0
Fondazione	SLU 61	0	0	-47.19	0	0	-47.19	0	0	0
Fondazione	SLU 62	0	0	-48.67	0	0	-48.67	0	0	0
Fondazione	SLU 63	0	0	-65.14	0	0	-65.14	0	0	0
Fondazione	SLU 64	0	0	-39.75	0	0	-39.75	0	0	0
Fondazione	SLU 65	0	0	-56.22	0	0	-56.22	0	0	0
Fondazione	SLU 66	0	0	1.97	0	0	1.97	0	0	0
Fondazione	SLU 67	0	0	-14.5	0	0	-14.5	0	0	0
Fondazione	SLU 68	0	0	10.89	0	0	10.89	0	0	0
Fondazione	SLU 69	0	0	-5.58	0	0	-5.58	0	0	0
Fondazione	SLU 70	0	0	-7.06	0	0	-7.06	0	0	0
Fondazione	SLU 71	0	0	-23.53	0	0	-23.53	0	0	0
Fondazione	SLU 72	0	0	1.86	0	0	1.86	0	0	0
Fondazione	SLU 73	0	0	-14.61	0	0	-14.61	0	0	0
Fondazione	SLU 74	0	0	-16.09	0	0	-16.09	0	0	0
Fondazione	SLU 75	0	0	-32.56	0	0	-32.56	0	0	0
Fondazione	SLU 76	0	0	-7.17	0	0	-7.17	0	0	0
Fondazione	SLU 77	0	0	-23.64	0	0	-23.64	0	0	0
Fondazione	SLU 78	0	0	-25.12	0	0	-25.12	0	0	0
Fondazione	SLU 79	0	0	-41.59	0	0	-41.59	0	0	0
Fondazione	SLU 80	0	0	-16.2	0	0	-16.2	0	0	0
Fondazione	SLU 81	0	0	-32.67	0	0	-32.67	0	0	0
Fondazione	SLU 82	0	0	-30.97	0	0	-30.97	0	0	0
Fondazione	SLU 83	0	0	-22.05	0	0	-22.05	0	0	0
Fondazione	SLU 84	0	0	11.34	0	0	11.34	0	0	0
Fondazione	SLU 85	0	0	-5.13	0	0	-5.13	0	0	0
Fondazione	SLU 86	0	0	-40	0	0	-40	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLU 87	0	0	-31.08	0	0	-31.08	0	0	0
Fondazione	SLU 88	0	0	2.31	0	0	2.31	0	0	0
Fondazione	SLU 89	0	0	-14.16	0	0	-14.16	0	0	0
Fondazione	SLU 90	0	0	-21.58	0	0	-21.58	0	0	0
Fondazione	SLU 91	0	0	-38.05	0	0	-38.05	0	0	0
Fondazione	SLU 92	0	0	-12.66	0	0	-12.66	0	0	0
Fondazione	SLU 93	0	0	-29.13	0	0	-29.13	0	0	0
Fondazione	SLU 94	0	0	-49.03	0	0	-49.03	0	0	0
Fondazione	SLU 95	0	0	-40.11	0	0	-40.11	0	0	0
Fondazione	SLU 96	0	0	-6.72	0	0	-6.72	0	0	0
Fondazione	SLU 97	0	0	-23.19	0	0	-23.19	0	0	0
Fondazione	SLU 98	0	0	-58.06	0	0	-58.06	0	0	0
Fondazione	SLU 99	0	0	-49.14	0	0	-49.14	0	0	0
Fondazione	SLU 100	0	0	-15.75	0	0	-15.75	0	0	0
Fondazione	SLU 101	0	0	-32.22	0	0	-32.22	0	0	0
Fondazione	SLU 102	0	0	-39.64	0	0	-39.64	0	0	0
Fondazione	SLU 103	0	0	-56.11	0	0	-56.11	0	0	0
Fondazione	SLU 104	0	0	-30.72	0	0	-30.72	0	0	0
Fondazione	SLU 105	0	0	-47.19	0	0	-47.19	0	0	0
Fondazione	SLU 106	0	0	-39.64	0	0	-39.64	0	0	0
Fondazione	SLU 107	0	0	-56.11	0	0	-56.11	0	0	0
Fondazione	SLU 108	0	0	-30.72	0	0	-30.72	0	0	0
Fondazione	SLU 109	0	0	-47.19	0	0	-47.19	0	0	0
Fondazione	SLU 110	0	0	-48.67	0	0	-48.67	0	0	0
Fondazione	SLU 111	0	0	-65.14	0	0	-65.14	0	0	0
Fondazione	SLU 112	0	0	-39.75	0	0	-39.75	0	0	0
Fondazione	SLU 113	0	0	-56.22	0	0	-56.22	0	0	0
Fondazione	SLU 114	0	0	-22.73	0	0	-22.73	0	0	0
Fondazione	SLU 115	0	0	-13.82	0	0	-13.82	0	0	0
Fondazione	SLU 116	0	0	19.58	0	0	19.58	0	0	0
Fondazione	SLU 117	0	0	3.11	0	0	3.11	0	0	0
Fondazione	SLU 118	0	0	-31.76	0	0	-31.76	0	0	0
Fondazione	SLU 119	0	0	-22.85	0	0	-22.85	0	0	0
Fondazione	SLU 120	0	0	10.55	0	0	10.55	0	0	0
Fondazione	SLU 121	0	0	-5.92	0	0	-5.92	0	0	0
Fondazione	SLU 122	0	0	-13.34	0	0	-13.34	0	0	0
Fondazione	SLU 123	0	0	-29.81	0	0	-29.81	0	0	0
Fondazione	SLU 124	0	0	-4.43	0	0	-4.43	0	0	0
Fondazione	SLU 125	0	0	-20.9	0	0	-20.9	0	0	0
Fondazione	SLU 126	0	0	-40.79	0	0	-40.79	0	0	0
Fondazione	SLU 127	0	0	-31.88	0	0	-31.88	0	0	0
Fondazione	SLU 128	0	0	1.52	0	0	1.52	0	0	0
Fondazione	SLU 129	0	0	-14.95	0	0	-14.95	0	0	0
Fondazione	SLU 130	0	0	-49.82	0	0	-49.82	0	0	0
Fondazione	SLU 131	0	0	-40.91	0	0	-40.91	0	0	0
Fondazione	SLU 132	0	0	-7.51	0	0	-7.51	0	0	0
Fondazione	SLU 133	0	0	-23.98	0	0	-23.98	0	0	0
Fondazione	SLU 134	0	0	-31.4	0	0	-31.4	0	0	0
Fondazione	SLU 135	0	0	-47.87	0	0	-47.87	0	0	0
Fondazione	SLU 136	0	0	-22.49	0	0	-22.49	0	0	0
Fondazione	SLU 137	0	0	-38.96	0	0	-38.96	0	0	0
Fondazione	SLU 138	0	0	-31.4	0	0	-31.4	0	0	0
Fondazione	SLU 139	0	0	-47.87	0	0	-47.87	0	0	0
Fondazione	SLU 140	0	0	-22.49	0	0	-22.49	0	0	0
Fondazione	SLU 141	0	0	-38.96	0	0	-38.96	0	0	0
Fondazione	SLU 142	0	0	-40.43	0	0	-40.43	0	0	0
Fondazione	SLU 143	0	0	-56.9	0	0	-56.9	0	0	0
Fondazione	SLU 144	0	0	-31.52	0	0	-31.52	0	0	0
Fondazione	SLU 145	0	0	-47.99	0	0	-47.99	0	0	0
Fondazione	SLU 146	0	0	10.21	0	0	10.21	0	0	0
Fondazione	SLU 147	0	0	-6.26	0	0	-6.26	0	0	0
Fondazione	SLU 148	0	0	19.12	0	0	19.12	0	0	0
Fondazione	SLU 149	0	0	2.65	0	0	2.65	0	0	0
Fondazione	SLU 150	0	0	1.18	0	0	1.18	0	0	0
Fondazione	SLU 151	0	0	-15.29	0	0	-15.29	0	0	0
Fondazione	SLU 152	0	0	10.09	0	0	10.09	0	0	0
Fondazione	SLU 153	0	0	-6.38	0	0	-6.38	0	0	0
Fondazione	SLU 154	0	0	-7.85	0	0	-7.85	0	0	0
Fondazione	SLU 155	0	0	-24.32	0	0	-24.32	0	0	0
Fondazione	SLU 156	0	0	1.06	0	0	1.06	0	0	0
Fondazione	SLU 157	0	0	-15.41	0	0	-15.41	0	0	0
Fondazione	SLU 158	0	0	-16.88	0	0	-16.88	0	0	0
Fondazione	SLU 159	0	0	-33.35	0	0	-33.35	0	0	0
Fondazione	SLU 160	0	0	-7.97	0	0	-7.97	0	0	0
Fondazione	SLU 161	0	0	-24.44	0	0	-24.44	0	0	0
Fondazione	SLU 162	0	0	1.97	0	0	1.97	0	0	0
Fondazione	SLU 163	0	0	-14.5	0	0	-14.5	0	0	0
Fondazione	SLU 164	0	0	10.89	0	0	10.89	0	0	0
Fondazione	SLU 165	0	0	-5.58	0	0	-5.58	0	0	0
Fondazione	SLU 166	0	0	-7.06	0	0	-7.06	0	0	0
Fondazione	SLU 167	0	0	-23.53	0	0	-23.53	0	0	0
Fondazione	SLU 168	0	0	1.86	0	0	1.86	0	0	0
Fondazione	SLU 169	0	0	-14.61	0	0	-14.61	0	0	0
Fondazione	SLU 170	0	0	-16.09	0	0	-16.09	0	0	0
Fondazione	SLU 171	0	0	-32.56	0	0	-32.56	0	0	0
Fondazione	SLU 172	0	0	-7.17	0	0	-7.17	0	0	0
Fondazione	SLU 173	0	0	-23.64	0	0	-23.64	0	0	0
Fondazione	SLU 174	0	0	-25.12	0	0	-25.12	0	0	0
Fondazione	SLU 175	0	0	-41.59	0	0	-41.59	0	0	0
Fondazione	SLU 176	0	0	-16.2	0	0	-16.2	0	0	0
Fondazione	SLU 177	0	0	-32.67	0	0	-32.67	0	0	0
Fondazione	SLU 178	0	0	10.21	0	0	10.21	0	0	0
Fondazione	SLU 179	0	0	-6.26	0	0	-6.26	0	0	0
Fondazione	SLU 180	0	0	19.12	0	0	19.12	0	0	0
Fondazione	SLU 181	0	0	2.65	0	0	2.65	0	0	0

Progetto di un'oasi agrivoltaica per la salvaguardia della biodiversità e il miglioramento fondiario 87,3868 MWp,
Tarquinia (VT) Loc. "Pian D'Organo" _ SUN LEGACY 5 srl

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLU 182	0	0	1.18	0	0	1.18	0	0	0
Fondazione	SLU 183	0	0	-15.29	0	0	-15.29	0	0	0
Fondazione	SLU 184	0	0	10.09	0	0	10.09	0	0	0
Fondazione	SLU 185	0	0	-6.38	0	0	-6.38	0	0	0
Fondazione	SLU 186	0	0	-7.85	0	0	-7.85	0	0	0
Fondazione	SLU 187	0	0	-24.32	0	0	-24.32	0	0	0
Fondazione	SLU 188	0	0	1.06	0	0	1.06	0	0	0
Fondazione	SLU 189	0	0	-15.41	0	0	-15.41	0	0	0
Fondazione	SLU 190	0	0	-16.88	0	0	-16.88	0	0	0
Fondazione	SLU 191	0	0	-33.35	0	0	-33.35	0	0	0
Fondazione	SLU 192	0	0	-7.97	0	0	-7.97	0	0	0
Fondazione	SLU 193	0	0	-24.44	0	0	-24.44	0	0	0
Fondazione	SLU 194	0	0	-15.28	0	0	-15.28	0	0	0
Fondazione	SLU 195	0	0	-42.73	0	0	-42.73	0	0	0
Fondazione	SLU 196	0	0	-33.81	0	0	-33.81	0	0	0
Fondazione	SLU 197	0	0	-0.42	0	0	-0.42	0	0	0
Fondazione	SLU 198	0	0	-16.89	0	0	-16.89	0	0	0
Fondazione	SLU 199	0	0	-51.76	0	0	-51.76	0	0	0
Fondazione	SLU 200	0	0	-42.84	0	0	-42.84	0	0	0
Fondazione	SLU 201	0	0	-9.45	0	0	-9.45	0	0	0
Fondazione	SLU 202	0	0	-25.92	0	0	-25.92	0	0	0
Fondazione	SLU 203	0	0	-33.34	0	0	-33.34	0	0	0
Fondazione	SLU 204	0	0	-49.81	0	0	-49.81	0	0	0
Fondazione	SLU 205	0	0	-24.42	0	0	-24.42	0	0	0
Fondazione	SLU 206	0	0	-40.89	0	0	-40.89	0	0	0
Fondazione	SLU 207	0	0	-60.79	0	0	-60.79	0	0	0
Fondazione	SLU 208	0	0	-51.87	0	0	-51.87	0	0	0
Fondazione	SLU 209	0	0	-18.48	0	0	-18.48	0	0	0
Fondazione	SLU 210	0	0	-34.95	0	0	-34.95	0	0	0
Fondazione	SLU 211	0	0	-69.82	0	0	-69.82	0	0	0
Fondazione	SLU 212	0	0	-60.9	0	0	-60.9	0	0	0
Fondazione	SLU 213	0	0	-27.51	0	0	-27.51	0	0	0
Fondazione	SLU 214	0	0	-43.98	0	0	-43.98	0	0	0
Fondazione	SLU 215	0	0	-51.4	0	0	-51.4	0	0	0
Fondazione	SLU 216	0	0	-67.87	0	0	-67.87	0	0	0
Fondazione	SLU 217	0	0	-42.48	0	0	-42.48	0	0	0
Fondazione	SLU 218	0	0	-58.95	0	0	-58.95	0	0	0
Fondazione	SLU 219	0	0	-51.4	0	0	-51.4	0	0	0
Fondazione	SLU 220	0	0	-67.87	0	0	-67.87	0	0	0
Fondazione	SLU 221	0	0	-42.48	0	0	-42.48	0	0	0
Fondazione	SLU 222	0	0	-58.95	0	0	-58.95	0	0	0
Fondazione	SLU 223	0	0	-60.43	0	0	-60.43	0	0	0
Fondazione	SLU 224	0	0	-76.9	0	0	-76.9	0	0	0
Fondazione	SLU 225	0	0	-51.51	0	0	-51.51	0	0	0
Fondazione	SLU 226	0	0	-67.98	0	0	-67.98	0	0	0
Fondazione	SLU 227	0	0	-34.49	0	0	-34.49	0	0	0
Fondazione	SLU 228	0	0	-25.58	0	0	-25.58	0	0	0
Fondazione	SLU 229	0	0	7.82	0	0	7.82	0	0	0
Fondazione	SLU 230	0	0	-8.65	0	0	-8.65	0	0	0
Fondazione	SLU 231	0	0	-43.52	0	0	-43.52	0	0	0
Fondazione	SLU 232	0	0	-34.61	0	0	-34.61	0	0	0
Fondazione	SLU 233	0	0	-1.21	0	0	-1.21	0	0	0
Fondazione	SLU 234	0	0	-17.68	0	0	-17.68	0	0	0
Fondazione	SLU 235	0	0	-25.1	0	0	-25.1	0	0	0
Fondazione	SLU 236	0	0	-41.57	0	0	-41.57	0	0	0
Fondazione	SLU 237	0	0	-16.19	0	0	-16.19	0	0	0
Fondazione	SLU 238	0	0	-32.66	0	0	-32.66	0	0	0
Fondazione	SLU 239	0	0	-52.55	0	0	-52.55	0	0	0
Fondazione	SLU 240	0	0	-43.64	0	0	-43.64	0	0	0
Fondazione	SLU 241	0	0	-10.24	0	0	-10.24	0	0	0
Fondazione	SLU 242	0	0	-26.71	0	0	-26.71	0	0	0
Fondazione	SLU 243	0	0	-61.58	0	0	-61.58	0	0	0
Fondazione	SLU 244	0	0	-52.67	0	0	-52.67	0	0	0
Fondazione	SLU 245	0	0	-19.27	0	0	-19.27	0	0	0
Fondazione	SLU 246	0	0	-35.74	0	0	-35.74	0	0	0
Fondazione	SLU 247	0	0	-43.16	0	0	-43.16	0	0	0
Fondazione	SLU 248	0	0	-59.63	0	0	-59.63	0	0	0
Fondazione	SLU 249	0	0	-34.25	0	0	-34.25	0	0	0
Fondazione	SLU 250	0	0	-50.72	0	0	-50.72	0	0	0
Fondazione	SLU 251	0	0	-43.16	0	0	-43.16	0	0	0
Fondazione	SLU 252	0	0	-59.63	0	0	-59.63	0	0	0
Fondazione	SLU 253	0	0	-34.25	0	0	-34.25	0	0	0
Fondazione	SLU 254	0	0	-50.72	0	0	-50.72	0	0	0
Fondazione	SLU 255	0	0	-52.19	0	0	-52.19	0	0	0
Fondazione	SLU 256	0	0	-68.66	0	0	-68.66	0	0	0
Fondazione	SLU 257	0	0	-43.28	0	0	-43.28	0	0	0
Fondazione	SLU 258	0	0	-59.75	0	0	-59.75	0	0	0
Fondazione	SLU 259	0	0	-1.55	0	0	-1.55	0	0	0
Fondazione	SLU 260	0	0	-18.02	0	0	-18.02	0	0	0
Fondazione	SLU 261	0	0	7.36	0	0	7.36	0	0	0
Fondazione	SLU 262	0	0	-9.11	0	0	-9.11	0	0	0
Fondazione	SLU 263	0	0	-10.58	0	0	-10.58	0	0	0
Fondazione	SLU 264	0	0	-27.05	0	0	-27.05	0	0	0
Fondazione	SLU 265	0	0	-1.67	0	0	-1.67	0	0	0
Fondazione	SLU 266	0	0	-18.14	0	0	-18.14	0	0	0
Fondazione	SLU 267	0	0	-19.61	0	0	-19.61	0	0	0
Fondazione	SLU 268	0	0	-36.08	0	0	-36.08	0	0	0
Fondazione	SLU 269	0	0	-10.7	0	0	-10.7	0	0	0
Fondazione	SLU 270	0	0	-27.17	0	0	-27.17	0	0	0
Fondazione	SLU 271	0	0	-28.64	0	0	-28.64	0	0	0
Fondazione	SLU 272	0	0	-45.11	0	0	-45.11	0	0	0
Fondazione	SLU 273	0	0	-19.73	0	0	-19.73	0	0	0
Fondazione	SLU 274	0	0	-36.2	0	0	-36.2	0	0	0
Fondazione	SLU 275	0	0	-34.49	0	0	-34.49	0	0	0
Fondazione	SLU 276	0	0	-25.58	0	0	-25.58	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLU 277	0	0	7.82	0	0	7.82	0	0	0
Fondazione	SLU 278	0	0	-8.65	0	0	-8.65	0	0	0
Fondazione	SLU 279	0	0	-43.52	0	0	-43.52	0	0	0
Fondazione	SLU 280	0	0	-34.61	0	0	-34.61	0	0	0
Fondazione	SLU 281	0	0	-1.21	0	0	-1.21	0	0	0
Fondazione	SLU 282	0	0	-17.68	0	0	-17.68	0	0	0
Fondazione	SLU 283	0	0	-25.1	0	0	-25.1	0	0	0
Fondazione	SLU 284	0	0	-41.57	0	0	-41.57	0	0	0
Fondazione	SLU 285	0	0	-16.19	0	0	-16.19	0	0	0
Fondazione	SLU 286	0	0	-32.66	0	0	-32.66	0	0	0
Fondazione	SLU 287	0	0	-52.55	0	0	-52.55	0	0	0
Fondazione	SLU 288	0	0	-43.64	0	0	-43.64	0	0	0
Fondazione	SLU 289	0	0	-10.24	0	0	-10.24	0	0	0
Fondazione	SLU 290	0	0	-26.71	0	0	-26.71	0	0	0
Fondazione	SLU 291	0	0	-61.58	0	0	-61.58	0	0	0
Fondazione	SLU 292	0	0	-52.67	0	0	-52.67	0	0	0
Fondazione	SLU 293	0	0	-19.27	0	0	-19.27	0	0	0
Fondazione	SLU 294	0	0	-35.74	0	0	-35.74	0	0	0
Fondazione	SLU 295	0	0	-43.16	0	0	-43.16	0	0	0
Fondazione	SLU 296	0	0	-59.63	0	0	-59.63	0	0	0
Fondazione	SLU 297	0	0	-34.25	0	0	-34.25	0	0	0
Fondazione	SLU 298	0	0	-50.72	0	0	-50.72	0	0	0
Fondazione	SLU 299	0	0	-43.16	0	0	-43.16	0	0	0
Fondazione	SLU 300	0	0	-59.63	0	0	-59.63	0	0	0
Fondazione	SLU 301	0	0	-34.25	0	0	-34.25	0	0	0
Fondazione	SLU 302	0	0	-50.72	0	0	-50.72	0	0	0
Fondazione	SLU 303	0	0	-52.19	0	0	-52.19	0	0	0
Fondazione	SLU 304	0	0	-68.66	0	0	-68.66	0	0	0
Fondazione	SLU 305	0	0	-43.28	0	0	-43.28	0	0	0
Fondazione	SLU 306	0	0	-59.75	0	0	-59.75	0	0	0
Fondazione	SLU 307	0	0	-26.26	0	0	-26.26	0	0	0
Fondazione	SLU 308	0	0	-17.34	0	0	-17.34	0	0	0
Fondazione	SLU 309	0	0	16.05	0	0	16.05	0	0	0
Fondazione	SLU 310	0	0	-0.42	0	0	-0.42	0	0	0
Fondazione	SLU 311	0	0	-35.29	0	0	-35.29	0	0	0
Fondazione	SLU 312	0	0	-26.37	0	0	-26.37	0	0	0
Fondazione	SLU 313	0	0	7.02	0	0	7.02	0	0	0
Fondazione	SLU 314	0	0	-9.45	0	0	-9.45	0	0	0
Fondazione	SLU 315	0	0	-16.87	0	0	-16.87	0	0	0
Fondazione	SLU 316	0	0	-33.34	0	0	-33.34	0	0	0
Fondazione	SLU 317	0	0	-7.95	0	0	-7.95	0	0	0
Fondazione	SLU 318	0	0	-24.42	0	0	-24.42	0	0	0
Fondazione	SLU 319	0	0	-44.32	0	0	-44.32	0	0	0
Fondazione	SLU 320	0	0	-35.4	0	0	-35.4	0	0	0
Fondazione	SLU 321	0	0	-2.01	0	0	-2.01	0	0	0
Fondazione	SLU 322	0	0	-18.48	0	0	-18.48	0	0	0
Fondazione	SLU 323	0	0	-53.35	0	0	-53.35	0	0	0
Fondazione	SLU 324	0	0	-44.43	0	0	-44.43	0	0	0
Fondazione	SLU 325	0	0	-11.04	0	0	-11.04	0	0	0
Fondazione	SLU 326	0	0	-27.51	0	0	-27.51	0	0	0
Fondazione	SLU 327	0	0	-34.93	0	0	-34.93	0	0	0
Fondazione	SLU 328	0	0	-51.4	0	0	-51.4	0	0	0
Fondazione	SLU 329	0	0	-26.01	0	0	-26.01	0	0	0
Fondazione	SLU 330	0	0	-42.48	0	0	-42.48	0	0	0
Fondazione	SLU 331	0	0	-34.93	0	0	-34.93	0	0	0
Fondazione	SLU 332	0	0	-51.4	0	0	-51.4	0	0	0
Fondazione	SLU 333	0	0	-26.01	0	0	-26.01	0	0	0
Fondazione	SLU 334	0	0	-42.48	0	0	-42.48	0	0	0
Fondazione	SLU 335	0	0	-43.96	0	0	-43.96	0	0	0
Fondazione	SLU 336	0	0	-60.43	0	0	-60.43	0	0	0
Fondazione	SLU 337	0	0	-35.04	0	0	-35.04	0	0	0
Fondazione	SLU 338	0	0	-51.51	0	0	-51.51	0	0	0
Fondazione	SLU 339	0	0	6.68	0	0	6.68	0	0	0
Fondazione	SLU 340	0	0	-9.79	0	0	-9.79	0	0	0
Fondazione	SLU 341	0	0	15.6	0	0	15.6	0	0	0
Fondazione	SLU 342	0	0	-0.87	0	0	-0.87	0	0	0
Fondazione	SLU 343	0	0	-2.35	0	0	-2.35	0	0	0
Fondazione	SLU 344	0	0	-18.82	0	0	-18.82	0	0	0
Fondazione	SLU 345	0	0	6.57	0	0	6.57	0	0	0
Fondazione	SLU 346	0	0	-9.9	0	0	-9.9	0	0	0
Fondazione	SLU 347	0	0	-11.38	0	0	-11.38	0	0	0
Fondazione	SLU 348	0	0	-27.85	0	0	-27.85	0	0	0
Fondazione	SLU 349	0	0	-2.46	0	0	-2.46	0	0	0
Fondazione	SLU 350	0	0	-18.93	0	0	-18.93	0	0	0
Fondazione	SLU 351	0	0	-20.41	0	0	-20.41	0	0	0
Fondazione	SLU 352	0	0	-36.88	0	0	-36.88	0	0	0
Fondazione	SLU 353	0	0	-11.49	0	0	-11.49	0	0	0
Fondazione	SLU 354	0	0	-27.96	0	0	-27.96	0	0	0
Fondazione	SLU 355	0	0	-1.55	0	0	-1.55	0	0	0
Fondazione	SLU 356	0	0	-18.02	0	0	-18.02	0	0	0
Fondazione	SLU 357	0	0	7.36	0	0	7.36	0	0	0
Fondazione	SLU 358	0	0	-9.11	0	0	-9.11	0	0	0
Fondazione	SLU 359	0	0	-10.58	0	0	-10.58	0	0	0
Fondazione	SLU 360	0	0	-27.05	0	0	-27.05	0	0	0
Fondazione	SLU 361	0	0	-1.67	0	0	-1.67	0	0	0
Fondazione	SLU 362	0	0	-18.14	0	0	-18.14	0	0	0
Fondazione	SLU 363	0	0	-19.61	0	0	-19.61	0	0	0
Fondazione	SLU 364	0	0	-36.08	0	0	-36.08	0	0	0
Fondazione	SLU 365	0	0	-10.7	0	0	-10.7	0	0	0
Fondazione	SLU 366	0	0	-27.17	0	0	-27.17	0	0	0
Fondazione	SLU 367	0	0	-28.64	0	0	-28.64	0	0	0
Fondazione	SLU 368	0	0	-45.11	0	0	-45.11	0	0	0
Fondazione	SLU 369	0	0	-19.73	0	0	-19.73	0	0	0
Fondazione	SLU 370	0	0	-36.2	0	0	-36.2	0	0	0
Fondazione	SLU 371	0	0	6.68	0	0	6.68	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLU 372	0	0	-9.79	0	0	-9.79	0	0	0
Fondazione	SLU 373	0	0	15.6	0	0	15.6	0	0	0
Fondazione	SLU 374	0	0	-0.87	0	0	-0.87	0	0	0
Fondazione	SLU 375	0	0	-2.35	0	0	-2.35	0	0	0
Fondazione	SLU 376	0	0	-18.82	0	0	-18.82	0	0	0
Fondazione	SLU 377	0	0	6.57	0	0	6.57	0	0	0
Fondazione	SLU 378	0	0	-9.9	0	0	-9.9	0	0	0
Fondazione	SLU 379	0	0	-11.38	0	0	-11.38	0	0	0
Fondazione	SLU 380	0	0	-27.85	0	0	-27.85	0	0	0
Fondazione	SLU 381	0	0	-2.46	0	0	-2.46	0	0	0
Fondazione	SLU 382	0	0	-18.93	0	0	-18.93	0	0	0
Fondazione	SLU 383	0	0	-20.41	0	0	-20.41	0	0	0
Fondazione	SLU 384	0	0	-36.88	0	0	-36.88	0	0	0
Fondazione	SLU 385	0	0	-11.49	0	0	-11.49	0	0	0
Fondazione	SLU 386	0	0	-27.96	0	0	-27.96	0	0	0
Fondazione	SLE RA 1	0	0	-11.75	0	0	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLE RA 2	0	0	-30.05	0	0	-30.05	0	0	0
Fondazione	SLE RA 3	0	0	-24.11	0	0	-24.11	0	0	0
Fondazione	SLE RA 4	0	0	-1.85	0	0	-1.85	0	0	0
Fondazione	SLE RA 5	0	0	-12.83	0	0	-12.83	0	0	0
Fondazione	SLE RA 6	0	0	-36.07	0	0	-36.07	0	0	0
Fondazione	SLE RA 7	0	0	-30.13	0	0	-30.13	0	0	0
Fondazione	SLE RA 8	0	0	-7.87	0	0	-7.87	0	0	0
Fondazione	SLE RA 9	0	0	-18.85	0	0	-18.85	0	0	0
Fondazione	SLE RA 10	0	0	-23.79	0	0	-23.79	0	0	0
Fondazione	SLE RA 11	0	0	-34.77	0	0	-34.77	0	0	0
Fondazione	SLE RA 12	0	0	-17.85	0	0	-17.85	0	0	0
Fondazione	SLE RA 13	0	0	-28.83	0	0	-28.83	0	0	0
Fondazione	SLE RA 14	0	0	-42.09	0	0	-42.09	0	0	0
Fondazione	SLE RA 15	0	0	-36.15	0	0	-36.15	0	0	0
Fondazione	SLE RA 16	0	0	-13.89	0	0	-13.89	0	0	0
Fondazione	SLE RA 17	0	0	-24.87	0	0	-24.87	0	0	0
Fondazione	SLE RA 18	0	0	-48.11	0	0	-48.11	0	0	0
Fondazione	SLE RA 19	0	0	-42.17	0	0	-42.17	0	0	0
Fondazione	SLE RA 20	0	0	-19.91	0	0	-19.91	0	0	0
Fondazione	SLE RA 21	0	0	-30.89	0	0	-30.89	0	0	0
Fondazione	SLE RA 22	0	0	-35.83	0	0	-35.83	0	0	0
Fondazione	SLE RA 23	0	0	-46.81	0	0	-46.81	0	0	0
Fondazione	SLE RA 24	0	0	-29.89	0	0	-29.89	0	0	0
Fondazione	SLE RA 25	0	0	-40.87	0	0	-40.87	0	0	0
Fondazione	SLE RA 26	0	0	-35.83	0	0	-35.83	0	0	0
Fondazione	SLE RA 27	0	0	-46.81	0	0	-46.81	0	0	0
Fondazione	SLE RA 28	0	0	-29.89	0	0	-29.89	0	0	0
Fondazione	SLE RA 29	0	0	-40.87	0	0	-40.87	0	0	0
Fondazione	SLE RA 30	0	0	-41.85	0	0	-41.85	0	0	0
Fondazione	SLE RA 31	0	0	-52.83	0	0	-52.83	0	0	0
Fondazione	SLE RA 32	0	0	-35.91	0	0	-35.91	0	0	0
Fondazione	SLE RA 33	0	0	-46.89	0	0	-46.89	0	0	0
Fondazione	SLE RA 34	0	0	-24.56	0	0	-24.56	0	0	0
Fondazione	SLE RA 35	0	0	-18.62	0	0	-18.62	0	0	0
Fondazione	SLE RA 36	0	0	3.64	0	0	3.64	0	0	0
Fondazione	SLE RA 37	0	0	-7.34	0	0	-7.34	0	0	0
Fondazione	SLE RA 38	0	0	-30.58	0	0	-30.58	0	0	0
Fondazione	SLE RA 39	0	0	-24.64	0	0	-24.64	0	0	0
Fondazione	SLE RA 40	0	0	-2.38	0	0	-2.38	0	0	0
Fondazione	SLE RA 41	0	0	-13.36	0	0	-13.36	0	0	0
Fondazione	SLE RA 42	0	0	-18.3	0	0	-18.3	0	0	0
Fondazione	SLE RA 43	0	0	-29.28	0	0	-29.28	0	0	0
Fondazione	SLE RA 44	0	0	-12.36	0	0	-12.36	0	0	0
Fondazione	SLE RA 45	0	0	-23.34	0	0	-23.34	0	0	0
Fondazione	SLE RA 46	0	0	-36.6	0	0	-36.6	0	0	0
Fondazione	SLE RA 47	0	0	-30.66	0	0	-30.66	0	0	0
Fondazione	SLE RA 48	0	0	-8.4	0	0	-8.4	0	0	0
Fondazione	SLE RA 49	0	0	-19.38	0	0	-19.38	0	0	0
Fondazione	SLE RA 50	0	0	-42.62	0	0	-42.62	0	0	0
Fondazione	SLE RA 51	0	0	-36.68	0	0	-36.68	0	0	0
Fondazione	SLE RA 52	0	0	-14.42	0	0	-14.42	0	0	0
Fondazione	SLE RA 53	0	0	-25.4	0	0	-25.4	0	0	0
Fondazione	SLE RA 54	0	0	-30.34	0	0	-30.34	0	0	0
Fondazione	SLE RA 55	0	0	-41.32	0	0	-41.32	0	0	0
Fondazione	SLE RA 56	0	0	-24.4	0	0	-24.4	0	0	0
Fondazione	SLE RA 57	0	0	-35.38	0	0	-35.38	0	0	0
Fondazione	SLE RA 58	0	0	-30.34	0	0	-30.34	0	0	0
Fondazione	SLE RA 59	0	0	-41.32	0	0	-41.32	0	0	0
Fondazione	SLE RA 60	0	0	-24.4	0	0	-24.4	0	0	0
Fondazione	SLE RA 61	0	0	-35.38	0	0	-35.38	0	0	0
Fondazione	SLE RA 62	0	0	-36.36	0	0	-36.36	0	0	0
Fondazione	SLE RA 63	0	0	-47.34	0	0	-47.34	0	0	0
Fondazione	SLE RA 64	0	0	-30.42	0	0	-30.42	0	0	0
Fondazione	SLE RA 65	0	0	-41.4	0	0	-41.4	0	0	0
Fondazione	SLE RA 66	0	0	-2.6	0	0	-2.6	0	0	0
Fondazione	SLE RA 67	0	0	-13.58	0	0	-13.58	0	0	0
Fondazione	SLE RA 68	0	0	3.34	0	0	3.34	0	0	0
Fondazione	SLE RA 69	0	0	-7.64	0	0	-7.64	0	0	0
Fondazione	SLE RA 70	0	0	-8.62	0	0	-8.62	0	0	0
Fondazione	SLE RA 71	0	0	-19.6	0	0	-19.6	0	0	0
Fondazione	SLE RA 72	0	0	-2.68	0	0	-2.68	0	0	0
Fondazione	SLE RA 73	0	0	-13.66	0	0	-13.66	0	0	0
Fondazione	SLE RA 74	0	0	-14.64	0	0	-14.64	0	0	0
Fondazione	SLE RA 75	0	0	-25.62	0	0	-25.62	0	0	0
Fondazione	SLE RA 76	0	0	-8.7	0	0	-8.7	0	0	0
Fondazione	SLE RA 77	0	0	-19.68	0	0	-19.68	0	0	0
Fondazione	SLE RA 78	0	0	-20.66	0	0	-20.66	0	0	0
Fondazione	SLE RA 79	0	0	-31.64	0	0	-31.64	0	0	0
Fondazione	SLE RA 80	0	0	-14.72	0	0	-14.72	0	0	0

Progetto di un'oasi agrivoltaica per la salvaguardia della biodiversità e il miglioramento fondiario 87,3868 MWp,
Tarquinia (VT) Loc. "Pian D'Organo" _ SUN LEGACY 5 srl

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLE RA 81	0	0	-25.7	0	0	-25.7	0	0	0
Fondazione	SLE RA 82	0	0	-24.56	0	0	-24.56	0	0	0
Fondazione	SLE RA 83	0	0	-18.62	0	0	-18.62	0	0	0
Fondazione	SLE RA 84	0	0	3.64	0	0	3.64	0	0	0
Fondazione	SLE RA 85	0	0	-7.34	0	0	-7.34	0	0	0
Fondazione	SLE RA 86	0	0	-30.58	0	0	-30.58	0	0	0
Fondazione	SLE RA 87	0	0	-24.64	0	0	-24.64	0	0	0
Fondazione	SLE RA 88	0	0	-2.38	0	0	-2.38	0	0	0
Fondazione	SLE RA 89	0	0	-13.36	0	0	-13.36	0	0	0
Fondazione	SLE RA 90	0	0	-18.3	0	0	-18.3	0	0	0
Fondazione	SLE RA 91	0	0	-29.28	0	0	-29.28	0	0	0
Fondazione	SLE RA 92	0	0	-12.36	0	0	-12.36	0	0	0
Fondazione	SLE RA 93	0	0	-23.34	0	0	-23.34	0	0	0
Fondazione	SLE RA 94	0	0	-36.6	0	0	-36.6	0	0	0
Fondazione	SLE RA 95	0	0	-30.66	0	0	-30.66	0	0	0
Fondazione	SLE RA 96	0	0	-8.4	0	0	-8.4	0	0	0
Fondazione	SLE RA 97	0	0	-19.38	0	0	-19.38	0	0	0
Fondazione	SLE RA 98	0	0	-42.62	0	0	-42.62	0	0	0
Fondazione	SLE RA 99	0	0	-36.68	0	0	-36.68	0	0	0
Fondazione	SLE RA 100	0	0	-14.42	0	0	-14.42	0	0	0
Fondazione	SLE RA 101	0	0	-25.4	0	0	-25.4	0	0	0
Fondazione	SLE RA 102	0	0	-30.34	0	0	-30.34	0	0	0
Fondazione	SLE RA 103	0	0	-41.32	0	0	-41.32	0	0	0
Fondazione	SLE RA 104	0	0	-24.4	0	0	-24.4	0	0	0
Fondazione	SLE RA 105	0	0	-35.38	0	0	-35.38	0	0	0
Fondazione	SLE RA 106	0	0	-30.34	0	0	-30.34	0	0	0
Fondazione	SLE RA 107	0	0	-41.32	0	0	-41.32	0	0	0
Fondazione	SLE RA 108	0	0	-24.4	0	0	-24.4	0	0	0
Fondazione	SLE RA 109	0	0	-35.38	0	0	-35.38	0	0	0
Fondazione	SLE RA 110	0	0	-36.36	0	0	-36.36	0	0	0
Fondazione	SLE RA 111	0	0	-47.34	0	0	-47.34	0	0	0
Fondazione	SLE RA 112	0	0	-30.42	0	0	-30.42	0	0	0
Fondazione	SLE RA 113	0	0	-41.4	0	0	-41.4	0	0	0
Fondazione	SLE RA 114	0	0	-19.07	0	0	-19.07	0	0	0
Fondazione	SLE RA 115	0	0	-13.13	0	0	-13.13	0	0	0
Fondazione	SLE RA 116	0	0	9.14	0	0	9.14	0	0	0
Fondazione	SLE RA 117	0	0	-1.85	0	0	-1.85	0	0	0
Fondazione	SLE RA 118	0	0	-25.09	0	0	-25.09	0	0	0
Fondazione	SLE RA 119	0	0	-19.15	0	0	-19.15	0	0	0
Fondazione	SLE RA 120	0	0	3.12	0	0	3.12	0	0	0
Fondazione	SLE RA 121	0	0	-7.87	0	0	-7.87	0	0	0
Fondazione	SLE RA 122	0	0	-12.81	0	0	-12.81	0	0	0
Fondazione	SLE RA 123	0	0	-23.79	0	0	-23.79	0	0	0
Fondazione	SLE RA 124	0	0	-6.87	0	0	-6.87	0	0	0
Fondazione	SLE RA 125	0	0	-17.85	0	0	-17.85	0	0	0
Fondazione	SLE RA 126	0	0	-31.11	0	0	-31.11	0	0	0
Fondazione	SLE RA 127	0	0	-25.17	0	0	-25.17	0	0	0
Fondazione	SLE RA 128	0	0	-2.9	0	0	-2.9	0	0	0
Fondazione	SLE RA 129	0	0	-13.89	0	0	-13.89	0	0	0
Fondazione	SLE RA 130	0	0	-37.13	0	0	-37.13	0	0	0
Fondazione	SLE RA 131	0	0	-31.19	0	0	-31.19	0	0	0
Fondazione	SLE RA 132	0	0	-8.92	0	0	-8.92	0	0	0
Fondazione	SLE RA 133	0	0	-19.91	0	0	-19.91	0	0	0
Fondazione	SLE RA 134	0	0	-24.85	0	0	-24.85	0	0	0
Fondazione	SLE RA 135	0	0	-35.83	0	0	-35.83	0	0	0
Fondazione	SLE RA 136	0	0	-18.91	0	0	-18.91	0	0	0
Fondazione	SLE RA 137	0	0	-29.89	0	0	-29.89	0	0	0
Fondazione	SLE RA 138	0	0	-24.85	0	0	-24.85	0	0	0
Fondazione	SLE RA 139	0	0	-35.83	0	0	-35.83	0	0	0
Fondazione	SLE RA 140	0	0	-18.91	0	0	-18.91	0	0	0
Fondazione	SLE RA 141	0	0	-29.89	0	0	-29.89	0	0	0
Fondazione	SLE RA 142	0	0	-30.87	0	0	-30.87	0	0	0
Fondazione	SLE RA 143	0	0	-41.85	0	0	-41.85	0	0	0
Fondazione	SLE RA 144	0	0	-24.93	0	0	-24.93	0	0	0
Fondazione	SLE RA 145	0	0	-35.91	0	0	-35.91	0	0	0
Fondazione	SLE RA 146	0	0	2.89	0	0	2.89	0	0	0
Fondazione	SLE RA 147	0	0	-8.09	0	0	-8.09	0	0	0
Fondazione	SLE RA 148	0	0	8.83	0	0	8.83	0	0	0
Fondazione	SLE RA 149	0	0	-2.15	0	0	-2.15	0	0	0
Fondazione	SLE RA 150	0	0	-3.13	0	0	-3.13	0	0	0
Fondazione	SLE RA 151	0	0	-14.11	0	0	-14.11	0	0	0
Fondazione	SLE RA 152	0	0	2.81	0	0	2.81	0	0	0
Fondazione	SLE RA 153	0	0	-8.17	0	0	-8.17	0	0	0
Fondazione	SLE RA 154	0	0	-9.15	0	0	-9.15	0	0	0
Fondazione	SLE RA 155	0	0	-20.13	0	0	-20.13	0	0	0
Fondazione	SLE RA 156	0	0	-3.21	0	0	-3.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 157	0	0	-14.19	0	0	-14.19	0	0	0
Fondazione	SLE RA 158	0	0	-15.17	0	0	-15.17	0	0	0
Fondazione	SLE RA 159	0	0	-26.15	0	0	-26.15	0	0	0
Fondazione	SLE RA 160	0	0	-9.23	0	0	-9.23	0	0	0
Fondazione	SLE RA 161	0	0	-20.21	0	0	-20.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 162	0	0	-2.6	0	0	-2.6	0	0	0
Fondazione	SLE RA 163	0	0	-13.58	0	0	-13.58	0	0	0
Fondazione	SLE RA 164	0	0	3.34	0	0	3.34	0	0	0
Fondazione	SLE RA 165	0	0	-7.64	0	0	-7.64	0	0	0
Fondazione	SLE RA 166	0	0	-8.62	0	0	-8.62	0	0	0
Fondazione	SLE RA 167	0	0	-19.6	0	0	-19.6	0	0	0
Fondazione	SLE RA 168	0	0	-2.68	0	0	-2.68	0	0	0
Fondazione	SLE RA 169	0	0	-13.66	0	0	-13.66	0	0	0
Fondazione	SLE RA 170	0	0	-14.64	0	0	-14.64	0	0	0
Fondazione	SLE RA 171	0	0	-25.62	0	0	-25.62	0	0	0
Fondazione	SLE RA 172	0	0	-8.7	0	0	-8.7	0	0	0
Fondazione	SLE RA 173	0	0	-19.68	0	0	-19.68	0	0	0
Fondazione	SLE RA 174	0	0	-20.66	0	0	-20.66	0	0	0
Fondazione	SLE RA 175	0	0	-31.64	0	0	-31.64	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLE RA 176	0	0	-14.72	0	0	-14.72	0	0	0
Fondazione	SLE RA 177	0	0	-25.7	0	0	-25.7	0	0	0
Fondazione	SLE RA 178	0	0	2.89	0	0	2.89	0	0	0
Fondazione	SLE RA 179	0	0	-8.09	0	0	-8.09	0	0	0
Fondazione	SLE RA 180	0	0	8.83	0	0	8.83	0	0	0
Fondazione	SLE RA 181	0	0	-2.15	0	0	-2.15	0	0	0
Fondazione	SLE RA 182	0	0	-3.13	0	0	-3.13	0	0	0
Fondazione	SLE RA 183	0	0	-14.11	0	0	-14.11	0	0	0
Fondazione	SLE RA 184	0	0	2.81	0	0	2.81	0	0	0
Fondazione	SLE RA 185	0	0	-8.17	0	0	-8.17	0	0	0
Fondazione	SLE RA 186	0	0	-9.15	0	0	-9.15	0	0	0
Fondazione	SLE RA 187	0	0	-20.13	0	0	-20.13	0	0	0
Fondazione	SLE RA 188	0	0	-3.21	0	0	-3.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 189	0	0	-14.19	0	0	-14.19	0	0	0
Fondazione	SLE RA 190	0	0	-15.17	0	0	-15.17	0	0	0
Fondazione	SLE RA 191	0	0	-26.15	0	0	-26.15	0	0	0
Fondazione	SLE RA 192	0	0	-9.23	0	0	-9.23	0	0	0
Fondazione	SLE RA 193	0	0	-20.21	0	0	-20.21	0	0	0
Fondazione	SLE FR 1	0	0	-11.75	0	0	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLE FR 2	0	0	-15.41	0	0	-15.41	0	0	0
Fondazione	SLE FR 3	0	0	-9.77	0	0	-9.77	0	0	0
Fondazione	SLE FR 4	0	0	-14.16	0	0	-14.16	0	0	0
Fondazione	SLE FR 5	0	0	-16.57	0	0	-16.57	0	0	0
Fondazione	SLE FR 6	0	0	-9.92	0	0	-9.92	0	0	0
Fondazione	SLE FR 7	0	0	-9.92	0	0	-9.92	0	0	0
Fondazione	SLE QP 1	0	0	-11.75	0	0	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLD 1	-0.72	-0.22	-11.75	-0.72	-0.22	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLD 2	-0.72	-0.22	-11.75	-0.72	-0.22	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLD 3	-0.72	0.22	-11.75	-0.72	0.22	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLD 4	-0.72	0.22	-11.75	-0.72	0.22	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLD 5	-0.22	-0.72	-11.75	-0.22	-0.72	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLD 6	-0.22	-0.72	-11.75	-0.22	-0.72	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLD 7	-0.22	0.72	-11.75	-0.22	0.72	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLD 8	-0.22	0.72	-11.75	-0.22	0.72	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLD 9	0.22	-0.72	-11.75	0.22	-0.72	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLD 10	0.22	-0.72	-11.75	0.22	-0.72	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLD 11	0.22	0.72	-11.75	0.22	0.72	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLD 12	0.22	0.72	-11.75	0.22	0.72	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLD 13	0.72	-0.22	-11.75	0.72	-0.22	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLD 14	0.72	-0.22	-11.75	0.72	-0.22	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLD 15	0.72	0.22	-11.75	0.72	0.22	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLD 16	0.72	0.22	-11.75	0.72	0.22	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLV 1	-1.39	-0.42	-11.75	-1.39	-0.42	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLV 2	-1.39	-0.42	-11.75	-1.39	-0.42	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLV 3	-1.39	0.42	-11.75	-1.39	0.42	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLV 4	-1.39	0.42	-11.75	-1.39	0.42	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLV 5	-0.42	-1.39	-11.75	-0.42	-1.39	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLV 6	-0.42	-1.39	-11.75	-0.42	-1.39	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLV 7	-0.42	1.39	-11.75	-0.42	1.39	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLV 8	-0.42	1.39	-11.75	-0.42	1.39	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLV 9	0.42	-1.39	-11.75	0.42	-1.39	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLV 10	0.42	-1.39	-11.75	0.42	-1.39	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLV 11	0.42	1.39	-11.75	0.42	1.39	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLV 12	0.42	1.39	-11.75	0.42	1.39	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLV 13	1.39	-0.42	-11.75	1.39	-0.42	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLV 14	1.39	-0.42	-11.75	1.39	-0.42	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLV 15	1.39	0.42	-11.75	1.39	0.42	-11.75	0	0	0
Fondazione	SLV 16	1.39	0.42	-11.75	1.39	0.42	-11.75	0	0	0
Fondazione	CRTEP Ux+	0.01	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTEP Ux-	-0.01	0	0	-0.01	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTEP Uy+	0	0.01	0	0	0.01	0	0	0	0
Fondazione	CRTEP Uy-	0	-0.01	0	0	-0.01	0	0	0	0
Fondazione	CRTEP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTEP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0

7.6 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	-138.78776	520.7932	3997.3177	0
Reazioni	0	0	138.78776	-520.7932	-3997.3177	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Vento (Cp+) -0°

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-110.83057	415.8772	3192.1016	0
Reazioni	0	0	110.83057	-415.8772	-3192.1016	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Vento (Cp-) - 0°

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	9.1504	-34.3401	-263.5476	0
Reazioni	0	0	-9.1504	34.3401	263.5476	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Neve - 0°

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-24.08	90.3687	693.5462	0
Reazioni	0	0	24.08	-90.3687	-693.5462	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Neve - 45°

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-12.04	45.1843	346.7731	0
Reazioni	0	0	12.04	-45.1843	-346.7731	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Vento (Cp+) -45°

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	9.9072	-37.1803	-285.3447	0
Reazioni	0	0	-9.9072	37.1803	285.3447	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Vento (Cp-) -45°

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-18.3008	68.6802	527.0951	0
Reazioni	0	0	18.3008	-68.6802	-527.0951	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	1.38722	0	0	0	1.4865	5.206
Reazioni	-1.38722	0	0	0	-1.4865	-5.206
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	1.38722	0	-1.4865	0	39.9544
Reazioni	0	-1.38722	0	1.4865	0	-39.9544
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità Y per sisma X SLV

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: Eccentricità X per sisma Y SLV

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 SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0.72381	0	0	0	0.7756	2.7163
Reazioni	-0.72381	0	0	0	-0.7756	-2.7163
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	0.72381	0	-0.7756	0	20.8469
Reazioni	0	-0.72381	0	0.7756	0	-20.8469
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità Y per sisma X SLD

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: Eccentricità X per sisma Y SLD

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. Ux

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0.01	0	0	0	0.011	0.0375
Reazioni	-0.01	0	0	0	-0.011	-0.0375
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	0.01	0	-0.011	0	0.2865
Reazioni	0	-0.01	0	0.011	0	-0.2865
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	0.0001
Reazioni	0	0	0	0	0	-0.0001
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

7.7 Annotazioni solutore

Informazioni: informazioni fornite dal solutore al termine del calcolo del modello.

Informazioni

7.8 Statistiche soluzione

Tipo di equazioni	Lineari
Tecnica di soluzione	Intel MKL PARDISO
Numero equazioni	612
Elemento min. diagonale	661.18067979
Elemento max diagonale	3069735673.40279
Rapporto max/min	4642809.09478452
Elementi non nulli	4968

8 Verifiche

8.1 Verifica regolarità strutturale

Le unità di misura elencate nel capitolo sono in [m] ove non espressamente specificato.

Livello:

Descr: descrizione livello.

Quota: quota livello. [m]

A1: a1 (Distribuzione masse).

A1n: a1 numeratore (distanza tra centro massa vs. centro rigidezza [se presente] o centro dell'ingombro del piano). [m]

A1d: a1 denominatore (ingombro del piano nella medesima direzione [x o y globale]). [m²]

A1r: a1 rapporto (distanza centro massa/rigidezza su ingombro del piano).

A2: a2 (Distribuzione rigidezze).

A2n: a2 numeratore (rigidezza max [x o y globale]).

A2d: a2 denominatore (rigidezza min [x o y globale]).

A2r: a2 rapporto (rigidezza max/min).

A3: a3 (Forma compatta).

A3n: a3 numeratore (area convessa). [m²]

A3d: a3 denominatore (area piano). [m²]

A3r: a3 rapporto (area convessa/area piano).

B: b (Rapporto lati).

Bn: b numeratore (lato max [x o y globale]). [m]

Bd: b denominatore (lato min [x o y globale]). [m]

Br: b rapporto (lato max/min).

C: c (Rapporto rigidezze piano).

Cn: c numeratore (rigidezza elementi verticali).

Cd: c denominatore (rigidezza piano).

Cr: c rapporto (rigidezza elementi verticali/rigidezza piano).

Verifica regolarità strutturale

Controllo regolarità edificio secondo D.M. 17-01-18 (N.T.C.) §7.2.1 - §C7.2.1

Avvertenze

La seguente procedura valuta la regolarità della costruzione secondo quanto indicato nelle NTC 2018 §7.2.1.

Tali valutazioni sono a carattere puramente informativo e vengono condotte sulla base del modello e delle verifiche presenti alla sua generazione, con le limitazioni indicate nella manualistica.

In ogni caso l'impostazione di regolarità della costruzione, in pianta ed elevazione, va indicata nelle preferenze di analisi dall'utente utilizzatore del software.

Sintesi dei risultati

Orizzontamenti considerati nella valutazione

Nessun livello di fondazione trovato

Livelli di elevazione considerati: Quota supporto Pannelli(L3),

Regolarità in pianta - NO

L'edificio risulta NON regolare in pianta, in base alle condizioni indicate in NTC 2018 §7.2.1

Ok - Criterio A1 (Distribuzione masse) rispettato, con rapporto massimo 0 (limite=0,2) al livello Quota supporto Pannelli

N.V. - Criterio A2 (Distribuzione rigidezze) non valutabile al livello Quota supporto Pannelli

No - Criterio A3 (Forma compatta) NON rispettato, con rapporto massimo 243910.6/18851.2=12.9 (limite=1) al livello Quota supporto Pannelli

No - Criterio B (Rapporto lati) NON rispettato, con rapporto massimo 2836.2/86=33 (limite=4) al livello Quota supporto Pannelli

Ok - Criterio C (Rapporto rigidezze piano) rispettato, con rapporto massimo 0 (limite=0,1) al livello Quota supporto Pannelli

Regolarità in altezza - Non valutabile

Verifica di regolarità in altezza non valutabile in quanto l'edificio risulta avere meno di due orizzontamenti in elevazione

Valori per piano

Verifiche di regolarità in pianta

Livello	Quota	A1			A2			A3			B			C		
		A1n	A1d	A1r	A2n	A2d	A2r	A3n	A3d	A3r	Bn	Bd	Br	Cn	Cd	Cr
Quota supporto Pannelli	1.1	0	28.36	0				24.3911	1.8851	12.94	28.36	0.86	32.98	0	+	0

8.2 Verifiche superelementi aste acciaio laminate

Le unità di misura elencate nel capitolo sono in [m, kN, deg] ove non espressamente specificato.

Sezione: sezione in acciaio.

Rotazione: rotazione della sezione. [deg]

Area: area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [m²]

Jx: momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [m⁴]

Jy: momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [m⁴]

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. [m³]

Wy: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse y. [m³]

Wplx: modulo di resistenza plastico relativo all'asse x. [m³]

Wply: modulo di resistenza plastico relativo all'asse y. [m³]

Area,eff: area della sezione efficace. [m²]

Wx+,eff: modulo elastico della sezione efficace per Mx positivo. [m³]

Wx-,eff: modulo elastico della sezione efficace per Mx negativo. [m³]

Wy+,eff: modulo elastico della sezione efficace per My positivo. [m³]

Wy-,eff: modulo elastico della sezione efficace per My negativo. [m³]

eNx: eccentricità in direzione x del baricentro della sezione efficace rispetto a quello della sezione lorda. [m]

eNy: eccentricità in direzione y del baricentro della sezione efficace rispetto a quello della sezione lorda. [m]

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.

VEd: sollecitazione di taglio. [kN]

Vc,Rd: resistenza a taglio. [kN]

Av: area resistenza a taglio. [m²]

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.

Verifica: stato di verifica.

Classe: classe della sezione.

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.

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.

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.

α: esponente α per flessione deviata.

β: esponente β 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.

βx/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.

αx/m: snellezza attorno a x/m del tratto tra i due ritegni.

λVer: snellezza accettabile.

βy/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).

kw,LT: coefficiente di lunghezza efficace per ingobbamento nel calcolo del momento critico ENV1993-1-1 F 1.2(4).

λy/n: snellezza attorno a y/n del tratto tra i due ritegni.

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

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

χ,LT: coefficiente di riduzione per instabilità flessione-torsionale.

λ adim. LT: snellezza adimensionale per instabilità flessione-torsionale.

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

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

NEd: sollecitazione assiale. [kN]

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

χ,y: coefficiente di riduzione per inflessione attorno l'asse y-y.

kxx: valore di kxx.

kxy: valore di kxy.

kyx: valore di kyx.

kyy: valore di kyy.

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.

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.

Sfruttamento torsione: rapporto tra TE_d e TR_d.

TE_d: sollecitazione torcente. [kN*m]

TR_d: 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/m²]

τ_{Rd} : tensione tangenziale resistente. [kN/m²]

NR_d: resistenza assiale ridotta per taglio. [kN]

Rid. NR_d da VE_d: rapporto tra la resistenza assiale ridotta per taglio e la resistenza assiale.

M_x,R_d: resistenza a flessione attorno x-x ridotta. [kN*m]

Rid. M_x,R_d da NE_d: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno x-x.

M_y,R_d: resistenza a flessione attorno y-y ridotta. [kN*m]

Rid. M_y,R_d da NE_d: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno y-y.

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

N_b,R_d: resistenza a instabilità della membratura compressa. [kN]

χ ,min: coefficiente di riduzione minimo.

l₀ x/m: lunghezza libera di inflessione per inflessione attorno l'asse x-x / m-m. [m]

l₀ y/n: 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_{,crit} x/m: carico critico per inflessione attorno all'asse x-x / m-m. [kN]

N_{,crit} y/n: carico critico per inflessione attorno all'asse y-y / n-n. [kN]

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 100, 101

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1

Nodo iniziale: 9 Nodo finale: 11

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
IFE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β x/m	Vincolo a entrambi estremi	λ x/m	λ Ver
1	Si	0					
2	Si	1	1-2	1	Si	13.5	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β y/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λ y/n	λ Ver
1	Si	0							
2	Si	1	1-2	1	1	1	Si	48.7	Si, (<200)

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	1	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	1	10000	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0	SLE RA 126	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	1	10000	350	Variabile	Si

Frece lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	1	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	1	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 102, 103

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.5

Nodo iniziale: 11 Nodo finale: 42

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.75	SLU 355	0.025	4.292	170.379	0.001127	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	1.571	170.379	0.001127	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
0.75	SLU 368	0.012	1	0.53646	43.61851	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 1	0.005	1	0.19632	43.61851	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.5	1-2		1	20.2	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.5	1-2	1	1	1	Si	73.1	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0.75	SLU 368	0.015	1	Si	0.53646	35.96655	0.825	0.786	1.5	74.05518	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 1	0.005	1	Si	0.19632	35.96655	0.825	0.786	1.5	74.05518	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		0.164	0.005	55.46
				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		0.164	0.005	55.46
				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
0.375	SLE RA 1	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.375	SLE RA 1	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 107, 108

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.5

Nodo iniziale: 39 Nodo finale: 9

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
IPe180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.75	SLU 374	0.025	4.292	170.379	0.001127	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	1.571	170.379	0.001127	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
0.75	SLU 368	0.012	1	0.53646	43.61851	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 1	0.005	1	0.19632	43.61851	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_x/m	Vincolo a entrambi estremi	λ_x/m	λ_{Ver}
1	Si	0					
2	Si	1.5	1-2		1	20.2	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_y/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λ_y/n	λ_{Ver}
1	Si	0							
2	Si	1.5	1-2	1	1	1	Si	73.1	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
---	-------	--------------	--------	---------	-------	---------	-------------	----------------------	------	-----------	----------

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.75	SLU 368	0.015	1	Si	0.53646	35.96655	0.825	0.786	1.5	74.05518	Si

Verifica a svergolamento SLD §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	SLD 1	0.005	1	Si	0.19632	35.96655	0.825	0.786	1.5	74.05518	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		0.164	0.005	55.46	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		0.164	0.005	55.46	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
0.375	SLE RA 1	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.375	SLE RA 1	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 109, 110

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.5

Nodo iniziale: 10 Nodo finale: 41

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
IPF180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

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 368	0.073	-12.433	170.379	0.001127	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	0.026	-4.486	170.379	0.001127	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
1.5	SLU 370	0.056	1	2.45715	43.61851	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
1.5	SLD 8	0.02	1	0.88995	43.61851	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 368	0.059	1	2.5395	43.6185	-0.0033	9.0644	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	20.2	Si, (<200)
2	Si	1.5					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	73.1	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	χ_x,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.5	SLU 370	0.068	1	Si	2.45715	35.96655	0.825	0.786	1.5	74.05518	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_x,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.5	SLD 8	0.025	1	Si	0.88995	35.96655	0.825	0.786	1.5	74.05518	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ_x,x	χ_x,y	kxx	kxy	kyy	χ_x,LT	Verifica	
0.75	SLU 368	0.071	1	0	659	2.53952	45.79943	0.00333	9.51758	0.993	0.698	0.4	0.539	1	0.898	0.825	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		0.164		0.005
			55.46	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		0.164		0.005
			55.46	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
0.75	SLE RA 1	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 123	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 124	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 125	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 126	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 2	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 124	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 125	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 126	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 127	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.875	SLE RA 1	-0.00003	1.5	10000	250	Totale	Si
0.875	SLE RA 123	-0.00005	1.5	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 124	-0.00004	1.5	10000	250	Totale	Si
0.875	SLE RA 125	-0.00005	1.5	10000	250	Totale	Si
0.85	SLE RA 126	-0.00006	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 2	-0.00001	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.975	SLE RA 124	-0.00001	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.875	SLE RA 125	-0.00002	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.825	SLE RA 126	-0.00003	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 127	-0.00002	1.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 111, 112

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1

Nodo iniziale: 28 Nodo finale: 29

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
IPF180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.867	SLU 224	0.004		2.683		627.619	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.733	SLD 2	0.001		0.412		627.619	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 304	0.061	10.36	170.379	0.001127	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 3	0.019	3.172	170.379	0.001127	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
0.5	SLU 385	0.038	1	-1.66095	43.61851	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
0.5	SLU 304	0.071	1	-2.39	627.619	1	-2.937	43.6185	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

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
0.5	SLD 4	0.02	1	-0.412	627.619	1	-0.8456	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_x/m	Vincolo a entrambi estremi	λ_x/m	λ_{Ver}
1	Si		0				
			1-2		1	Si	13.5
2	Si		1				Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_y/n	$k_{y,LT}$	$k_{w,LT}$	Vincolo a entrambi estremi	λ_y/n	λ_{Ver}
1	Si		0						
			1-2		1	1	Si	48.7	Si, (<200)
2	Si		1						

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
0.5	SLU 385	0.041	1	Si	-1.66095	40.76449	0.935	0.561	1	145.75035	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	Mx,Ed max	Mb,Rd,x	χ_{LT}	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1	SLU 304	0.051	1	Si	2.39	2.16107	2.05885	40.76449	0.935	0.561	1	145.75035	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,Ed max	Mx,Ed max	Mb,Rd,x	χ_{LT}	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1	SLD 13	0.017	1	Si	0.344	0.70727	0.69257	40.76449	0.935	0.561	1	145.75035	Si	

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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	
0.25	SLU 304	0.076	1	-2.39	659	2.93702	45.79943	0.00001	9.51758	1	0.856	0.912	0.558	1	0.93	0.935	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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	
0.5	SLD 3	0.022	1	-0.412	659	0.84556	45.79943	0.00013	9.51758	1	0.856	0.908	0.481	1	0.801	0.935	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	0.164	0.005	55.46	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	0.164	0.005	55.46	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
0.5	SLE RA 1	0	1	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 123	0	1	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 124	0	1	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 125	0	1	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 126	0	1	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 2	0	1	10000	350	Variabile	Si
0.5	SLE RA 124	0	1	10000	350	Variabile	Si
0.5	SLE RA 125	0	1	10000	350	Variabile	Si
0.5	SLE RA 126	0	1	10000	350	Variabile	Si
0.5	SLE RA 127	0	1	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.5	SLE RA 1	-0.00003	1	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 123	-0.00005	1	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 124	-0.00004	1	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 125	-0.00005	1	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 126	-0.00006	1	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 2	-0.00001	1	10000	350	Variabile	Si
0.5	SLE RA 124	-0.00001	1	10000	350	Variabile	Si
0.5	SLE RA 125	-0.00002	1	10000	350	Variabile	Si
0.5	SLE RA 126	-0.00003	1	10000	350	Variabile	Si
0.5	SLE RA 127	-0.00002	1	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 119, 120

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.5

Nodo iniziale: 43 Nodo finale: 12

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.75	SLU 374	0.025	4.292	170.379	0.001127	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	1.571	170.379	0.001127	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
0.75	SLU 368	0.012	1	0.53646	43.61851	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 1	0.005	1	0.19632	43.61851	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.5	1-2		1	20.2	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.5	1-2		1	1	Si	73.1	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0.75	SLU 368	0.015	1	Si	0.53646	35.96655	0.825	0.786	1.5	74.05518	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 1	0.005	1	Si	0.19632	35.96655	0.825	0.786	1.5	74.05518	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		0.164	0.005	55.46	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		0.164	0.005	55.46	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
0.375	SLE RA 1	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.375	SLE RA 1	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 131, 132

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.5

Nodo iniziale: 36 Nodo finale: 6

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.75	SLU 374	0.025	4.292	170.379	0.001127	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
0.75	SLD 2	0.009	-1.571	170.379	0.001127	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
0.75	SLU 365	0.012	1	0.53646	43.61851	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
0.75	SLD 2	0.005	1	0.19632	43.61851	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: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	20.2	Si, (<200)
2	Si	1.5					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	k_w,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	73.1	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	χ,LT	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0.75	SLU 365	0.015	1	Si	0.53646	35.96655	0.825	0.786	1.5	74.05518	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.75	SLD 2	0.005	1	Si	0.19632	35.96655	0.825	0.786	1.5	74.05518	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	0.164	0.005	55.46	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	0.164	0.005	55.46	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
0.375	SLE RA 1	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.375	SLE RA 1	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 143, 144

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.5

Nodo iniziale: 46 Nodo finale: 15

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.75	SLU 374	0.025	4.292	170.379	0.001127	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	1.571	170.379	0.001127	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
0.75	SLU 368	0.012	1	0.53646	43.61851	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 1	0.005	1	0.19632	43.61851	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: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β x/m	Vincolo a entrambi estremi	λ x/m	λ Ver
1	Si	0	1-2	1	Si	20.2	Si, (<200)
2	Si	1.5					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	73.1	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	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.75	SLD 368	0.015	1	Si	0.53646	35.96655	0.825	0.786	1.5	74.05518	Si

Verifica a svergolamento SLD §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	SLD 1	0.005	1	Si	0.19632	35.96655	0.825	0.786	1.5	74.05518	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	0.164	0.005	55.46	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	0.164	0.005	55.46	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
0.375	SLE RA 1	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.375	SLE RA 1	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 150, 151

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1

Nodo iniziale: 18 Nodo finale: 20

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
IPe180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	13.5	Si, (<200)
2	Si	1					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
-------------	----------	---------	---------	-------------	------	-------	----------------------------	---------------	---------------

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	48.7	Si, (<200)
2	Si	1							

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	1	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	1	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	1	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	1	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 152, 153

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.5

Nodo iniziale: 20 Nodo finale: 51

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.75	SLU 355	0.025	4.292	170.379	0.001127	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	1.571	170.379	0.001127	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
0.75	SLU 368	0.012	1	0.53646	43.61851	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 1	0.005	1	0.19632	43.61851	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	20.2	Si, (<200)
2	Si	1.5					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λ/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	73.1	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	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.75	SLU 368	0.015	1	Si	0.53646	35.96655	0.825	0.786	1.5	74.05518	Si

Verifica a svergolamento SLD §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	SLD 1	0.005	1	Si	0.19632	35.96655	0.825	0.786	1.5	74.05518	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		0.164		
			0.005	55.46
				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		0.164		
			0.005	55.46
				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
0.375	SLE RA 1	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.375	SLE RA 1	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 154, 149

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1

Nodo iniziale: 51 Nodo finale: 49

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
1PE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β/m	Vincolo a entrambi estremi	λ/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	13.5
2	Si	1					Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λ/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	48.7	Si, (<200)
2	Si	1							

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	1	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	1	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	1	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	1	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 155, 156

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.5

Nodo iniziale: 49 Nodo finale: 18

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.75	SLU 374	0.025	4.292	170.379	0.001127	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	1.571	170.379	0.001127	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
0.75	SLU 368	0.012	1	0.53646	43.61851	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 1	0.005	1	0.19632	43.61851	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.5	1-2	1	Si	20.2	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.5	1-2	1	1	1	Si	73.1	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
0.75	SLU 368	0.015	1	Si	0.53646	35.96655	0.825	0.786	1.5	74.05518	Si

Verifica a svergolamento SLD §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	SLD 1	0.005	1	Si	0.19632	35.96655	0.825	0.786	1.5	74.05518	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		0.164	0.005	55.46	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		0.164	0.005	55.46	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
0.375	SLE RA 1	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.375	SLE RA 1	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	-0.00001	1.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 157, 158

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.5

Nodo iniziale: 19 Nodo finale: 50

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
IPF180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

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 368	0.073	-12.433	170.379	0.001127	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 12	0.026	-4.486	170.379	0.001127	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
1.5	SLU 368	0.058	1	2.5395	43.61851	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
1.5	SLD 12	0.02	1	0.88994	43.61851	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	20.2	Si, (<200)
2	Si	1.5					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	73.1	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	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.5	SLU 368	0.071	1	Si	2.5395	35.96655	0.825	0.786	1.5	74.05518	Si

Verifica a svergolamento SLD §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	SLD 12	0.025	1	Si	0.88994	35.96655	0.825	0.786	1.5	74.05518	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	0.164	0.005	55.46	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	0.164	0.005	55.46	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
0.75	SLE RA 1	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 123	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 124	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 125	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 126	0	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 2	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 124	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 125	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 126	0	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.75	SLE RA 127	0	1.5	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.875	SLE RA 1	-0.00003	1.5	10000	250	Totale	Si
0.875	SLE RA 123	-0.00005	1.5	10000	250	Totale	Si
0.9	SLE RA 124	-0.00004	1.5	10000	250	Totale	Si
0.875	SLE RA 125	-0.00005	1.5	10000	250	Totale	Si
0.85	SLE RA 126	-0.00006	1.5	10000	250	Totale	Si
0.75	SLE RA 2	-0.00001	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.975	SLE RA 124	-0.00001	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.875	SLE RA 125	-0.00002	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.825	SLE RA 126	-0.00003	1.5	10000	350	Variabile	Si
0.85	SLE RA 127	-0.00002	1.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 159, 160

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1

Nodo iniziale: 34 Nodo finale: 35

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.033	SLU 224	0.001		0.39		627.619	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	SLU 304	0.061	-10.36	170.379	0.001127	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	SLD 16	0.019	-3.172	170.379	0.001127	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
0.5	SLU 368	0.06	1	-2.62543	43.61851	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
0.5	SLD 16	0.019	1	-0.84557	43.61851	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
0.5	SLU 304	0.068	1	-0.347	627.619	1	-2.9373	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	1	1-2		Si	13.5	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	1	1-2		1	1	Si	48.7	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
0.5	SLU 368	0.064	1	Si	-2.62543	40.76449	0.935	0.561	1	145.75032	Si

Verifica a svergolamento SLD §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
0.5	SLD 16	0.021	1	Si	-0.84557	40.76449	0.935	0.561	1	145.75032	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,Ed,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 304	0.053	1	Si	0.347	2.16093	2.14608	40.76449	0.935	0.561	1	145.75032	Si	

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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	SLU 304	0.073	1	-0.347	659	2.93727	45.79943	0	9.51758	1	0.856	0.912	0.599	1	0.998	0.935	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	0.164	0.005	55.46	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	0.164	0.005	55.46	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
0.5	SLE RA 1	0	1	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 123	0	1	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 124	0	1	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 125	0	1	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 126	0	1	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 2	0	1	10000	350	Variabile	Si
0.5	SLE RA 124	0	1	10000	350	Variabile	Si
0.5	SLE RA 125	0	1	10000	350	Variabile	Si
0.5	SLE RA 126	0	1	10000	350	Variabile	Si
0.5	SLE RA 127	0	1	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.5	SLE RA 1	-0.00003	1	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 123	-0.00005	1	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 124	-0.00004	1	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 125	-0.00005	1	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 126	-0.00006	1	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 2	-0.00001	1	10000	350	Variabile	Si
0.5	SLE RA 124	-0.00001	1	10000	350	Variabile	Si
0.5	SLE RA 125	-0.00002	1	10000	350	Variabile	Si
0.5	SLE RA 126	-0.00003	1	10000	350	Variabile	Si
0.5	SLE RA 127	-0.00002	1	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 3 aste: 6, 7, 8

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.83

Nodo iniziale: 54 Nodo finale: 77

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 120x120x3	0	0.001381	0.0000031235	0.0000031235	0.0476	0.0476	0.00005206	0.00005206	0.00006024	0.00006024

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+,eff	Wx-,eff	Wy+,eff	Wy-,eff	eNx	eNy
0.00126	0.00004911	0.00004911	0.00004911	0.00004911	0	0

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.83	SLV 8	0.001	-0.072	134.768	0.00069	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
1.83	SLU 224	0.031	-4.116	134.768	0.00069	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
1.83	SLD 6	0.005	-0.627	134.768	0.00069	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
1.83	SLU 226	0.252	4	4.18686	16.60513	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
1.246	SLD 2	0.016	4	0.27164	16.60513	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
1.83	SLV 8	0.039	3	0.6182	17.6005	-0.0751	17.6005	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
1.83	SLD 8	0.04	4	0.6174	16.6051	-0.0392	16.6051	1	1			0	0	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: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2		1	38.5	Si, (<200)
2	Si	1.83					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

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	38.5	Si, (<200)
2	Si	1.83							

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
1.83	SLU 226	0.252	4	Si	4.18686	16.60513	1	0.103	1.83	1640.57033	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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 9	0.039	4	0	445.651	0.61498	17.43539	0.07514	17.43539	0.854	0.854	0.403	0.415	1	0.415	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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	
1.83	SLD 8	0.038	4	0	445.651	0.61744	17.43539	0.03921	17.43539	0.854	0.854	0.403	0.415	1	0.415	1	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	0.114	0.003	48.82	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	0.114	0.003	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	0.114	0.003	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
0.115	SLE RA 1	0	1.83	10000	250	Totale	Si
0.223	SLE RA 123	0	1.83	10000	250	Totale	Si
0.089	SLE RA 124	0	1.83	10000	250	Totale	Si
0.104	SLE RA 125	0	1.83	10000	250	Totale	Si
0.223	SLE RA 126	0	1.83	10000	250	Totale	Si
0.057	SLE RA 2	0	1.83	10000	350	Variabile	Si
0.057	SLE RA 124	0	1.83	10000	350	Variabile	Si
0.135	SLE RA 125	0	1.83	10000	350	Variabile	Si
0.223	SLE RA 126	0	1.83	10000	350	Variabile	Si
0.135	SLE RA 127	0	1.83	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.123	SLE RA 33	0.0006	1.83	3055	250	Totale	Si
1.123	SLE RA 19	0.00055	1.83	3327.4	250	Totale	Si
1.123	SLE RA 31	0.00055	1.83	3345.1	250	Totale	Si
1.123	SLE RA 65	0.00054	1.83	3376.5	250	Totale	Si
1.123	SLE RA 113	0.00054	1.83	3376.5	250	Totale	Si
1.123	SLE RA 33	0.00048	1.83	3823	350	Variabile	Si
1.123	SLE RA 19	0.00043	1.83	4259.3	350	Variabile	Si
1.123	SLE RA 31	0.00043	1.83	4288.3	350	Variabile	Si
1.123	SLE RA 65	0.00042	1.83	4340.1	350	Variabile	Si
1.123	SLE RA 113	0.00042	1.83	4340.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 3 aste: 39, 40, 41

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.83

Nodo iniziale: 64 Nodo finale: 65

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 120x120x3	0	0.001381	0.0000031235	0.0000031235	0.0476	0.0476	0.00005206	0.00005206	0.00006024	0.00006024

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+,eff	Wx-,eff	Wy+,eff	Wy-,eff	eNx	eNy
0.00126	0.00004911	0.00004911	0.00004911	0.00004911	0	0

Verifiche di resistenza

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	0.001	0.072	134.768	0.00069	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 224	0.031	4.116	134.768	0.00069	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	0.627	134.768	0.00069	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
0	SLU 226	0.252	4	4.18686	16.60513	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
0.584	SLD 13	0.016	4	0.27164	16.60513	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
---	-------	--------------	--------	-------	-------	-------	-------	-------------------	-------------------	----------	---------	----	----	----------

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρ_x	ρ_y	Verifica
0	SLV 9	0.039	3	0.6182	17.6005	0.0751	17.6005	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	ρ_x	ρ_y	Verifica
0	SLD 10	0.04	4	0.6174	16.6051	0.0392	16.6051	1	1			0	0	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: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_x/m	Vincolo a entrambi estremi	λ_x/m	λ_{Ver}
1	Si		0				
			1-2		1	38.5	Si, (<200)
2	Si		1.83				

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_y/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λ_y/n	λ_{Ver}
1	Si		0						
			1-2		1	1	Si	38.5	Si, (<200)
2	Si		1.83						

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{,LT}$	λ adim. LT	L,LT	M _{critico}	Verifica	
0	SLU 226	0.252	4	Si	4.18686	16.60513		1	0.103	1.83	1640.57038	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	$\chi_{,LT}$	Verifica	
1.825	SLV 6	0.039	4	0	445.651	0.61499	17.43539	0.07514	17.43539	0.854	0.854	0.403	0.415	1	0.415	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	$\chi_{,LT}$	Verifica	
1.64	SLD 9	0.038	4	0	445.651	0.61744	17.43539	0.0392	17.43539	0.854	0.854	0.403	0.415	1	0.415	1	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		0.114		0.003	48.82	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		0.114		0.003	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		0.114		0.003	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
0.674	SLE RA 1	0	1.83	10000	250	Totale	Si
0.674	SLE RA 123	0	1.83	10000	250	Totale	Si
0.674	SLE RA 124	0	1.83	10000	250	Totale	Si
0.674	SLE RA 125	0	1.83	10000	250	Totale	Si
0.674	SLE RA 126	0	1.83	10000	250	Totale	Si
0.674	SLE RA 2	0	1.83	10000	350	Variabile	Si
0.674	SLE RA 124	0	1.83	10000	350	Variabile	Si
0.674	SLE RA 125	0	1.83	10000	350	Variabile	Si
0.674	SLE RA 126	0	1.83	10000	350	Variabile	Si
0.674	SLE RA 127	0	1.83	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.707	SLE RA 33	0.0006	1.83	3055	250	Totale	Si
0.707	SLE RA 19	0.00055	1.83	3327.4	250	Totale	Si
0.707	SLE RA 31	0.00055	1.83	3345	250	Totale	Si
0.707	SLE RA 113	0.00054	1.83	3376.5	250	Totale	Si
0.707	SLE RA 65	0.00054	1.83	3376.5	250	Totale	Si
0.707	SLE RA 33	0.00048	1.83	3823	350	Variabile	Si
0.707	SLE RA 19	0.00043	1.83	4259.3	350	Variabile	Si
0.707	SLE RA 31	0.00043	1.83	4288.3	350	Variabile	Si
0.707	SLE RA 113	0.00042	1.83	4340.1	350	Variabile	Si
0.707	SLE RA 65	0.00042	1.83	4340.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 3 aste: 104, 105, 106

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1

Nodo iniziale: 42 Nodo finale: 39
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
IFE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	13.5	Si, (<200)
2	Si	1					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	48.7	Si, (<200)
2	Si	1							

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	1	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	1	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	1	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	1	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	1	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	1	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 7 aste: 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 5.7

Nodo iniziale: 78 Nodo finale: 55

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 120x120x3	0	0.001381	0.0000031235	0.0000031235	0.0476	0.0476	0.00005206	0.00005206	0.00006024	0.00006024

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+,eff	Wx-,eff	Wy+,eff	Wy-,eff	eNx	eNy
0.00126	0.00004911	0.00004911	0.00004911	0.00004911	0	0

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
4.813	SLU 224	0.007	4	-2.945	424.43		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
5.649	SLD 13	0.001	4	-0.597	424.43		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
0.419	SLV 11	0.001	0.146	134.768	0.00069	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
0.546	SLD 12	0.001	0.076	134.768	0.00069	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 224	0.06	8.033	134.768	0.00069	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 3	0.009	1.179	134.768	0.00069	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
5.7	SLV 5	0.001	-0.01798	16.01215	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
5.618	SLD 6	0.001	-0.0094	16.01215	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 20	0.144	4	2.39127	16.60513	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
5.7	SLV 4	0.051	4	0.8251	16.6051	-0.03	16.6051	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

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
0	SLU 224	0.554	4	-2.945	424.43	1	9.0917	16.6051	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
2.346	SLD 16	0.024	4	-0.509	424.43	1	-0.3859	16.6051	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

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	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.446	SLV 7	0.002	4	-0.367	424.43	1	-0.0198	16.6051	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

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	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.446	SLD 7	0.001	3	-0.388	466.85	1	-0.0103	17.6005	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

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	My,Ed	My,Rd	Rid. 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	0.087	3	-0.381	466.85	1	1.3241	17.6005	-0.1907	17.6005	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 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	My,Ed	My,Rd	Rid. 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 8	0.086	4	-0.395	424.43	1	1.316	16.6051	-0.0995	16.6051	1		1				0	0	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: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	5.7	1-2	1	Si	119.8	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	5.7	1-2	1	1	1	Si	119.8	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 20	0.148	4	Si	2.39127	16.12838	0.971	0.237	5.7	310.99534	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	χ,LT	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 116	0.173	4	Si	1.591	-2.83455	-2.79258	16.12838	0.971	0.237	5.7	310.99534	Si	

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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	
1.18	SLU 224	0.582	4	-2.945	445.651	9.0917	17.43539	0.0003	17.43539	0.316	0.316	0.405	0.847	0.993	0.847	0.971	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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	
0.291	SLD 7	0.087	4	-0.395	445.651	1.31599	17.43539	0.0995	17.43539	0.316	0.316	0.401	0.401	0.999	0.401	0.971	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		0.114	0.003	48.82	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.114	0.003	48.82	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		0.114	0.003	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		0.114	0.003	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
2.746	SLE RA 1	0	5.7	10000	250	Totale	Si
2.746	SLE RA 123	0	5.7	10000	250	Totale	Si
3.78	SLE RA 124	0	5.7	10000	250	Totale	Si
2.58	SLE RA 125	0	5.7	10000	250	Totale	Si
2.713	SLE RA 126	0	5.7	10000	250	Totale	Si
2.713	SLE RA 2	0	5.7	10000	350	Variabile	Si
2.846	SLE RA 124	0	5.7	10000	350	Variabile	Si
4.013	SLE RA 125	0	5.7	10000	350	Variabile	Si
2.713	SLE RA 126	0	5.7	10000	350	Variabile	Si
2.513	SLE RA 127	0	5.7	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
3.013	SLE RA 31	-0.00616	5.7	925.6	250	Totale	Si
3.013	SLE RA 18	-0.0056	5.7	1017.8	250	Totale	Si
3.013	SLE RA 63	-0.00551	5.7	1034.6	250	Totale	Si
3.013	SLE RA 111	-0.00551	5.7	1034.6	250	Totale	Si
3.013	SLE RA 27	-0.00545	5.7	1046.5	250	Totale	Si
3.013	SLE RA 31	-0.00486	5.7	1173.3	350	Variabile	Si
3.013	SLE RA 18	-0.0043	5.7	1325.6	350	Variabile	Si
3.013	SLE RA 63	-0.00421	5.7	1354.3	350	Variabile	Si
3.013	SLE RA 111	-0.00421	5.7	1354.3	350	Variabile	Si
3.013	SLE RA 23	-0.00415	5.7	1374.8	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 7 aste: 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 5.7

Nodo iniziale: 55 Nodo finale: 56

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 120x120x3	0	0.001381	0.0000031235	0.0000031235	0.0476	0.0476	0.00005206	0.00005206	0.00006024	0.00006024

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+,eff	Wx-,eff	Wys,eff	Wy-,eff	eNx	eNy
0.00126	0.00004911	0.00004911	0.00004911	0.00004911	0	0

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
5.664	SLU 224	0.007	4	-2.946	424.43		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §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	0.001	4	-0.597	424.43		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
5.7	SLV 8	0.001	-0.146	134.768	0.00069	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
5.7	SLD 8	0.001	-0.076	134.768	0.00069	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
5.7	SLU 224	0.06	-8.033	134.768	0.00069	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
5.7	SLD 14	0.009	-1.179	134.768	0.00069	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
0.154	SLV 6	0.001	0.01922	16.01215	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 5	0.001	0.01062	16.01215	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
5.7	SLU 133	0.144	4	2.39124	16.60513	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 15	0.051	4	0.8252	16.6051	-0.0299	16.6051	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

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
5.7	SLU 224	0.554	4	-2.946	424.43	1	9.0914	16.6051	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
3.354	SLD 2	0.024	4	-0.509	424.43	1	-0.3859	16.6051	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

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	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
4.254	SLV 9	0.002	4	-0.368	424.43	1	0.0197	16.6051	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

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	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
4.254	SLD 9	0.001	3	-0.388	466.85	1	0.0103	17.6005	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

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	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
5.7	SLV 11	0.087	3	-0.381	466.85	1	1.324	17.6005	-0.1906	17.6005	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 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	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
5.7	SLD 12	0.086	4	-0.395	424.43	1	1.3159	16.6051	-0.0995	16.6051	1		1				0	0	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: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	119.8	Si, (<200)
2	Si	5.7					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	119.8	Si, (<200)
2	Si	5.7							

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
5.7	SLU 20	0.148	4	Si	2.39124	16.12838	0.971	0.237	5.7	310.99534	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	Mx,Ed max	My,Rd	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_{LT}	Verifica
5.7	SLU 116	0.173	4	Si	1.591	-2.83443	-2.79244	16.12838	0.971	0.237	5.7	310.99534	Si	Si	Si	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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	
0.154	SLU 224	0.582	4	-2.946	445.651	9.09143	17.43539	0.00046	17.43539	0.316	0.316	0.405	0.863	0.993	0.863	0.971	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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	
5.627	SLD 12	0.087	4	-0.395	445.651	1.31594	17.43539	0.09947	17.43539	0.316	0.316	0.401	0.401	0.999	0.401	0.971	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	0.114	0.003	48.82	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.114	0.003	48.82	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	0.114	0.003	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	0.114	0.003	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
2.187	SLE RA 1	0	5.7	10000	250	Totale	Si
2.187	SLE RA 123	0	5.7	10000	250	Totale	Si
2.187	SLE RA 124	0	5.7	10000	250	Totale	Si
2.187	SLE RA 125	0	5.7	10000	250	Totale	Si
2.187	SLE RA 126	0	5.7	10000	250	Totale	Si
2.187	SLE RA 2	0	5.7	10000	350	Variabile	Si
2.187	SLE RA 124	0	5.7	10000	350	Variabile	Si
2.287	SLE RA 125	0	5.7	10000	350	Variabile	Si
2.187	SLE RA 126	0	5.7	10000	350	Variabile	Si
2.187	SLE RA 127	0	5.7	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.687	SLE RA 31	-0.00616	5.7	925.6	250	Totale	Si
2.687	SLE RA 18	-0.0056	5.7	1017.8	250	Totale	Si
2.687	SLE RA 63	-0.00551	5.7	1034.6	250	Totale	Si
2.687	SLE RA 111	-0.00551	5.7	1034.6	250	Totale	Si
2.687	SLE RA 27	-0.00545	5.7	1046.5	250	Totale	Si
2.687	SLE RA 31	-0.00486	5.7	1173.4	350	Variabile	Si
2.687	SLE RA 18	-0.0043	5.7	1325.7	350	Variabile	Si
2.687	SLE RA 63	-0.00421	5.7	1354.4	350	Variabile	Si
2.687	SLE RA 111	-0.00421	5.7	1354.4	350	Variabile	Si
2.687	SLE RA 23	-0.00415	5.7	1374.8	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 8 aste: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 6.78

Nodo iniziale: 77 Nodo finale: 78

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
---------	-----------	------	----	----	----	----	----	----	------	------

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x3	0	0.001381	0.0000031235	0.0000031235	0.0476	0.0476	0.00005206	0.00005206	0.00006024	0.00006024

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+,eff	Wx-,eff	Wy+,eff	Wy-,eff	eNx	eNy
0.00126	0.00004911	0.00004911	0.00004911	0.00004911	0	0

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
6.293	SLU 224	0.013	4	-5.396	424.43		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
6.493	SLD 13	0.002	4	-0.905	424.43		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
6.432	SLV 10	0.001	0.178	134.688	0.00069	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
6.78	SLD 9	0.001	0.093	134.768	0.00069	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
6.78	SLU 224	0.072	-9.728	134.768	0.00069	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
6.78	SLD 16	0.01	-1.407	134.768	0.00069	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
0.326	SLV 5	0.001	0.01632	16.01215	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	SLD 5	0.001	0.00905	16.01215	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 198	0.112	4	1.86217	16.60513	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
6.78	SLU 224	0.659	4	-5.396	424.43	1	10.735	16.6051	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
0.283	SLD 4	0.05	4	-0.785	424.43	1	0.7954	16.6051	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

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	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.06	SLV 11	0.005	4	-0.759	424.43	1	0.0508	16.6051	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

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	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.06	SLD 11	0.003	4	-0.759	424.43	1	0.0266	16.6051	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

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	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
6.78	SLV 16	0.101	4	-1.039	424.43	1	1.5794	16.6051	-0.0573	16.6051	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 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	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
6.78	SLD 12	0.101	4	-0.804	424.43	1	1.5478	16.6051	-0.0995	16.6051	1		1				0	0	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: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	142.6	Si, (<200)
2	Si	6.78					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	142.6	Si, (<200)
2	Si	6.78							

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 198	0.117	4	Si	1.86217	15.86073	0.955	0.258	6.78	262.27314	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
6.78	SLU 116	0.212	4	Si	2.479	-3.42796	-3.36254	15.86073	0.955	0.258	6.78	262.27314	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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	
0.626	SLU 224	0.725	4	-5.396	445.651	10.73502	17.43539	0.00185	17.43539	0.239	0.239	0.604	0.954	0.992	0.954	0.955	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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	
6.447	SLD 11	0.11	4	-0.804	445.651	1.54785	17.43539	0.09955	17.43539	0.239	0.239	0.586	0.708	0.999	0.708	0.955	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	0.114	0.003	48.82	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.114	0.003	48.82	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	0.114	0.003	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	0.114	0.003	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
2.393	SLE RA 1	0	6.78	10000	250	Totale	Si
2.393	SLE RA 123	0	6.78	10000	250	Totale	Si
4.626	SLE RA 124	0	6.78	10000	250	Totale	Si
2.36	SLE RA 125	0	6.78	10000	250	Totale	Si
2.393	SLE RA 126	0	6.78	10000	250	Totale	Si
2.393	SLE RA 2	0	6.78	10000	350	Variabile	Si
2.426	SLE RA 124	0	6.78	10000	350	Variabile	Si
1.76	SLE RA 125	0	6.78	10000	350	Variabile	Si
2.393	SLE RA 126	0	6.78	10000	350	Variabile	Si
2.36	SLE RA 127	0	6.78	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
3.26	SLE RA 31	-0.02298	6.78	295.1	250	Totale	Si
3.26	SLE RA 18	-0.02089	6.78	324.6	250	Totale	Si
3.26	SLE RA 111	-0.02055	6.78	330	250	Totale	Si
3.26	SLE RA 63	-0.02055	6.78	330	250	Totale	Si
3.26	SLE RA 23	-0.02031	6.78	333.8	250	Totale	Si
3.26	SLE RA 31	-0.01817	6.78	373.1	350	Variabile	Si
3.26	SLE RA 18	-0.01608	6.78	421.6	350	Variabile	Si
3.26	SLE RA 111	-0.01574	6.78	430.7	350	Variabile	Si
3.26	SLE RA 63	-0.01574	6.78	430.7	350	Variabile	Si
3.26	SLE RA 27	-0.01551	6.78	437.2	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 8 aste: 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 6.78

Nodo iniziale: 56 Nodo finale: 64

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
---------	-----------	------	----	----	----	----	----	----	------	------

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x3	0	0.001381	0.0000031235	0.0000031235	0.0476	0.0476	0.00005206	0.00005206	0.00006024	0.00006024

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+,eff	Wx-,eff	Wy+,eff	Wy-,eff	eNx	eNy
0.00126	0.00004911	0.00004911	0.00004911	0.00004911	0	0

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.454	SLU 224	0.013	4	-5.397	424.43		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §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	0.002	4	-0.906	424.43		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 8	0.001	0.178	134.687	0.00069	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
0.439	SLD 7	0.001	0.093	134.768	0.00069	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 224	0.072	9.728	134.768	0.00069	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 3	0.01	1.407	134.768	0.00069	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
6.78	SLV 12	0.001	0.01518	16.01215	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
6.78	SLU 198	0.112	4	1.86219	16.60513	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
0	SLU 224	0.659	4	-5.397	424.43	1	10.7349	16.6051	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
6.497	SLD 14	0.05	4	-0.785	424.43	1	0.7955	16.6051	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

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	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
5.72	SLV 5	0.005	4	-0.759	424.43	1	-0.0506	16.6051	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

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	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
5.72	SLD 5	0.003	4	-0.76	424.43	1	-0.0264	16.6051	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

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	My,Ed	My,Rd	Rid. 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 3	0.101	4	-1.039	424.43	1	1.5794	16.6051	-0.0572	16.6051	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 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	My,Ed	My,Rd	Rid. 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 8	0.101	4	-0.804	424.43	1	1.5478	16.6051	-0.0995	16.6051	1		1				0	0	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: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

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	$\lambda x/m$	λVer
2	Si	6.78	1-2	1	Si	142.6	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	6.78	1-2	1	1	1	Si	142.6	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
6.78	SLU 198	0.117	4	Si	1.86219	15.86073	0.955	0.258	6.78	262.27314	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
0	SLU 116	0.212	4	Si	2.48	-3.42789	-3.36245	15.86073	0.955	0.258	6.78	262.27314	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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	
6.606	SLU 224	0.725	4	-5.397	445.651	10.73487	17.43539	0.00012	17.43539	0.239	0.239	0.604	0.619	0.992	0.619	0.955	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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	0.11	4	-0.804	445.651	1.54782	17.43539	0.09948	17.43539	0.239	0.239	0.586	0.707	0.999	0.707	0.955	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	0.114	0.003	48.82	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.114	0.003	48.82	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	0.114	0.003	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	0.114	0.003	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
2.854	SLE RA 1	0	6.78	10000	250	Totale	Si
2.854	SLE RA 123	0	6.78	10000	250	Totale	Si
2.854	SLE RA 124	0	6.78	10000	250	Totale	Si
2.854	SLE RA 125	0	6.78	10000	250	Totale	Si
2.854	SLE RA 126	0	6.78	10000	250	Totale	Si
2.854	SLE RA 2	0	6.78	10000	350	Variabile	Si
2.854	SLE RA 124	0	6.78	10000	350	Variabile	Si
2.854	SLE RA 125	0	6.78	10000	350	Variabile	Si
2.854	SLE RA 126	0	6.78	10000	350	Variabile	Si
2.854	SLE RA 127	0	6.78	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
3.52	SLE RA 31	-0.02298	6.78	295.1	250	Totale	Si
3.52	SLE RA 18	-0.02089	6.78	324.6	250	Totale	Si
3.52	SLE RA 63	-0.02055	6.78	330	250	Totale	Si
3.52	SLE RA 111	-0.02055	6.78	330	250	Totale	Si
3.52	SLE RA 23	-0.02031	6.78	333.8	250	Totale	Si
3.52	SLE RA 31	-0.01817	6.78	373.1	350	Variabile	Si
3.52	SLE RA 18	-0.01608	6.78	421.6	350	Variabile	Si
3.52	SLE RA 63	-0.01574	6.78	430.7	350	Variabile	Si
3.52	SLE RA 111	-0.01574	6.78	430.7	350	Variabile	Si
3.52	SLE RA 23	-0.01551	6.78	437.2	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 5

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1

Nodo iniziale: 21 Nodo finale: 55

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
HEB140	0	0.004299	0.0000151007	0.0000054969	0.0593	0.0358	0.00021572	0.00007853	0.00024558	0.00011981

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 224	0.013	1	-14.242	1125.801		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §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	0.002	1	-2.365	1125.801		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	SLV 4	0.001	-0.737	527.198	0.003487	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	SLD 4	0.001	-0.385	527.198	0.003487	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 9	0.001	-0.251	198.163	0.001311	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	0.001	-0.131	198.163	0.001311	Considerata	1	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 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
0.733	SLV 7	0.003	1	-2.118	1125.801	1	-0.103	64.319	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
0.7	SLD 8	0.003	1	-2.129	1125.801	1	-0.0581	64.319	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

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	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1	SLV 4	0.008	1	-2.028	1125.801	1	0.1837	31.3782	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

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	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1	SLD 3	0.005	1	-2.028	1125.801	1	0.0959	31.3782	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

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	My,Ed	My,Rd	Rid. 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 3	0.021	1	-2.365	1125.801	1	-0.0862	64.319	-0.5532	31.3782	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 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	My,Ed	My,Rd	Rid. 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 4	0.012	1	-2.365	1125.801	1	-0.045	64.319	-0.2887	31.3782	1		1				0	0	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

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1	1-2		1	16.9	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1	1-2		1	1	1	28	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
0	SLU 224	0.013	1	No	-14.242	1055.816	0.938		1	0.194	0.322	31297.948	11392.929	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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
---	-------	--------------	--------	-----	-----	-----------	-------	-----------	-------	-----	-----	-----	-----	-----	------	----------

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 4	0.012	1	-2.365	1182.091	0.08625	67.53496	0.55315	32.94714	1	0.938	0.65	0.28	0.922	0.467	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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 4	0.007	1	-2.365	1182.091	0.04503	67.53496	0.28867	32.94714	1	0.938	0.65	0.28	0.922	0.467	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		0.116	0.007	55.46	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		0.116	0.007	55.46	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 100

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 9 Nodo finale: 10

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.5	1-2		1	6.7	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.5	1-2	1	1	1	Si	24.4	Si, (<200)

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 101

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 10 Nodo finale: 11

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	6.7	Si, (<200)
2	Si	0.5					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	24.4	Si, (<200)
2	Si	0.5							

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 102

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.75

Nodo iniziale: 11 Nodo finale: 29

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

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 368	0.025	4.292	170.379	0.001127	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	1.571	170.379	0.001127	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
0.75	SLU 368	0.012	1	0.53646	43.61851	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 1	0.005	1	0.19632	43.61851	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	10.1	Si, (<200)
2	Si	0.75					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	1	36.6	Si, (<200)
2	Si	0.75							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0.75	SLU 368	0.012	1	Si	0.53646	43.07375	0.988	0.432	0.75	245.34828	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 1	0.005	1	Si	0.19632	43.07375	0.988	0.432	0.75	245.34828	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	0.164	0.005	55.46	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	0.164	0.005	55.46	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
0.375	SLE RA 1	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.375	SLE RA 1	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 103

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.75

Nodo iniziale: 29 Nodo finale: 42

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
IFE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.75	SLU 368	0.025	-4.292	170.379	0.001127	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	1.571	170.379	0.001127	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
0.75	SLU 368	0.012	1	0.53646	43.61851	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 1	0.005	1	0.19632	43.61851	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	10.1	Si, (<200)
2	Si	0.75					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	36.6	Si, (<200)
2	Si	0.75							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_i,LT	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0.75	SLU 368	0.012	1	Si	0.53646	43.07375	0.988	0.432	0.75	245.34828	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_i,LT	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 1	0.005	1	Si	0.19632	43.07375	0.988	0.432	0.75	245.34828	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	0.164	0.005	55.46	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	0.164	0.005	55.46	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
0.375	SLE RA 1	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
-----------------	--------------	---------	------	-----	---------	------	----------

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.375	SLE RA 1	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 109

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.75

Nodo iniziale: 10 Nodo finale: 24

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
IPe180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

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 368	0.073	12.432	170.379	0.001127	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	0.026	4.486	170.379	0.001127	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
0	SLU 370	0.056	1	2.45646	43.61851	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 5	0.02	1	0.88966	43.61851	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 368	0.059	1	2.539	43.6185	-0.0033	9.0644	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2		1	10.1	Si, (<200)
2	Si	0.75					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

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	36.5	Si, (<200)
2	Si	0.75							

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 370	0.057	1	Si	2.45646	43.07712	0.988	0.432	0.75	245.57167	Si

Verifica a svergolamento SLD §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	SLD 5	0.021	1	Si	0.88966	43.07712	0.988	0.432	0.75	245.57167	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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	
0.35	SLU 368	0.059	1	0	659	2.53896	45.79943	0.00333	9.51758	1	0.918	0.4	0.24	1	0.4	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		0.164	0.005	55.46	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	0.164	0.005	55.46	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
0.6	SLE RA 1	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 123	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 124	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 125	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 126	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.425	SLE RA 1	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.425	SLE RA 123	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.425	SLE RA 124	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.425	SLE RA 125	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.45	SLE RA 126	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.4	SLE RA 124	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.425	SLE RA 125	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.45	SLE RA 126	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.45	SLE RA 127	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 110

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.75

Nodo iniziale: 24 Nodo finale: 41

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
IPe180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.75	SLU 368	0.073	-12.433	170.379	0.001127	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
0.75	SLD 8	0.026	-4.486	170.379	0.001127	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
0.75	SLU 370	0.056	1	2.45715	43.61851	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
0.75	SLD 8	0.02	1	0.88995	43.61851	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
0.75	SLU 368	0.059	1	2.5395	43.6185	-0.0033	9.0644	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_x/m	Vincolo a entrambi estremi	λ_x/m	λ_{Ver}
1	Si	0					
			1-2		1	10.1	Si, (<200)
2	Si	0.75					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	36.6	Si, (<200)
2	Si	0.75							

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
0.75	SLU 370	0.057	1	Si	2.45715	43.07038	0.987	0.432	0.75	245.12522	Si

Verifica a svergolamento SLD §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
0.75	SLD 8	0.021	1	Si	0.88995	43.07038	0.987	0.432	0.75	245.12522	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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	
0.35	SLU 368	0.059	1	0	659	2.53952	45.79943	0.00333	9.51758	1	0.918	0.4	0.24	1	0.4	0.987	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		0.164	0.005	55.46	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		0.164	0.005	55.46	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
0.6	SLE RA 1	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 123	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 124	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 125	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 126	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.325	SLE RA 1	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.325	SLE RA 123	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.325	SLE RA 124	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.325	SLE RA 125	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.3	SLE RA 126	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.35	SLE RA 124	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.325	SLE RA 125	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.3	SLE RA 126	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.3	SLE RA 127	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 111

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 28 Nodo finale: 24

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
IPe180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.017	SLU 224	0.004	1	-2.683	627.619		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.5	SLD 3	0.001	1	-0.412	627.619		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 304	0.061	10.36	170.379	0.001127	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 3	0.019	3.172	170.379	0.001127	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
0.5	SLU 385	0.038	1	-1.66095	43.61851	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
0.5	SLU 304	0.071	1	-2.39	627.619	1	-2.937	43.6185	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
0.5	SLD 3	0.02	1	-0.412	627.619	1	-0.8456	43.6185	1		0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si		0				
			1-2		Si	6.7	Si, (<200)
2	Si		0.5				

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si		0						
			1-2		1		Si	24.4	Si, (<200)
2	Si		0.5						

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_x,LT	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0.5	SLU 385	0.038	1	Si	-1.66095	43.61851	1	0.294	0.5	529.27547	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_x,LT	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 381	0.034	1	Si	0.262	1.51395	1.50273	43.61851	1	0.294	0.5	529.27547	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_x,LT	Verifica	
0.467	SLU 304	0.063	1	-2.39	659	2.93702	45.79943	0.00001	9.51758	1	0.971	0.4	0.24	0.881	0.4	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_x,LT	Verifica	
0.5	SLD 3	0.018	1	-0.412	659	0.84556	45.79943	0.00012	9.51758	1	0.971	0.4	0.24	0.881	0.4	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		0.164	0.005	55.46	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		0.164	0.005	55.46	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
0.117	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.117	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.133	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.117	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.117	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.117	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.117	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.117	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.117	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.117	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.367	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.367	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.4	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.383	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.367	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.35	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.167	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.4	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.367	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.383	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 112

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 24 Nodo finale: 29

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.017	SLU 224	0.004		2.683		627.619	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §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	0.001		0.412		627.619	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
0.5	SLU 368	0.045	-7.586	170.379	0.001127	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
0.5	SLD 16	0.016	-2.669	170.379	0.001127	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
0.5	SLU 385	0.038	1	1.65145	43.61851	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
0.5	SLU 304	0.053	1	2.39	627.619	1	2.1611	43.6185	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
0.5	SLD 2	0.017	1	0.412	627.619	1	0.7074	43.6185	1		0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	6.7	Si, (<200)
2	Si	0.5					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

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	24.4	Si, (<200)
2	Si	0.5							

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
0.5	SLU 385	0.038	1	Si	1.65145	43.61851	1	0.294	0.5	529.27554	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
0.5	SLU 304	0.047	1	Si	2.39	2.16107	2.05885	43.61851	1	0.294	0.5	529.27554	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
0.5	SLD 13	0.016	1	Si	0.344	0.70727	0.69257	43.61851	1	0.294	0.5	529.27554	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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

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	
0.5	SLU 381	0.033	1	-0.262	659	1.58971	45.79943	0	9.51758	1	0.971	0.4	0.24	0.881	0.4	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	0.164	0.005	55.46	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	0.164	0.005	55.46	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
0.383	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.383	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.367	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.383	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.383	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.383	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.383	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.383	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.383	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.383	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.383	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.367	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.1	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.383	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.367	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.3	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.15	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.4	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.35	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.367	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 113

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 44 Nodo finale: 43

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.5	1-2	1	Si	6.7	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.5	1-2	1	1	1	Si	24.4	Si, (<200)

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 114

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 12 Nodo finale: 13

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
IPF180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	6.7	Si, (<200)
2	Si	0.5					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	24.4	Si, (<200)
2	Si	0.5							

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 115

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 13 Nodo finale: 14

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	6.7	Si, (<200)
2	Si	0.5					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	24.4	Si, (<200)
2	Si	0.5							

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 116

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.75

Nodo iniziale: 14 Nodo finale: 31
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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

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 368	0.025	4.292	170.379	0.001127	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	1.571	170.379	0.001127	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
0.75	SLU 368	0.012	1	0.53646	43.61851	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 1	0.005	1	0.19632	43.61851	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.75	1-2		1	10.1	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.75	1-2		1	1	Si	36.6	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.75	SLU 368	0.012	1	Si	0.53646	43.07375	0.988	0.432	0.75	245.34828	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 1	0.005	1	Si	0.19632	43.07375	0.988	0.432	0.75	245.34828	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	0.164	0.005	55.46	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	0.164	0.005	55.46	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
0.375	SLE RA 1	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.375	SLE RA 1	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 117

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.75

Nodo iniziale: 31 Nodo finale: 45

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.75	SLU 368	0.025	-4.292	170.379	0.001127	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	1.571	170.379	0.001127	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
0.75	SLU 368	0.012	1	0.53646	43.61851	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 1	0.005	1	0.19632	43.61851	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	10.1	Si, (<200)
2	Si	0.75					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k_i LT$	$k_w LT$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	36.6	Si, (<200)
2	Si	0.75							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_i LT$	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0.75	SLU 368	0.012	1	Si	0.53646	43.07375	0.988	0.432	0.75	245.34828	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_i LT$	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 1	0.005	1	Si	0.19632	43.07375	0.988	0.432	0.75	245.34828	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	0.164	0.005	55.46	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	0.164	0.005	55.46	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
0.375	SLE RA 1	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.375	SLE RA 1	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 118

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 45 Nodo finale: 44

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
IPe180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	6.7	Si, (<200)
2	Si	0.5					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	24.4	Si, (<200)
2	Si	0.5							

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 121

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.75

Nodo iniziale: 13 Nodo finale: 25

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
IFE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

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 368	0.075	12.838	170.379	0.001127	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	0.027	4.624	170.379	0.001127	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
0	SLU 368	0.062	1	2.69089	43.61851	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 6	0.021	1	0.93232	43.61851	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 304	0.059	1	2.5798	43.6185	0.0023	9.0644	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	10.1	Si, (<200)
2	Si	0.75					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

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	36.5	Si, (<200)
2	Si	0.75							

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 368	0.062	1	Si	2.69089	43.07712	0.988	0.432	0.75	245.57167	Si

Verifica a svergolamento SLD §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	SLD 6	0.022	1	Si	0.93232	43.07712	0.988	0.432	0.75	245.57167	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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	SLU 304	0.06	1	0	659	2.57975	45.79943	0.00233	9.51758	1	0.918	0.4	0.24	1	0.4	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	0.164	0.005	55.46	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	0.164	0.005	55.46	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
0.6	SLE RA 1	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 123	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 124	0	0.75	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.6	SLE RA 125	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 126	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.425	SLE RA 1	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.45	SLE RA 123	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.425	SLE RA 124	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.425	SLE RA 125	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.45	SLE RA 126	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.4	SLE RA 124	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.425	SLE RA 125	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.475	SLE RA 126	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.45	SLE RA 127	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 122

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.75

Nodo iniziale: 25 Nodo finale: 44

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.75	SLU 368	0.075	-12.836	170.379	0.001127	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
0.75	SLD 8	0.027	-4.624	170.379	0.001127	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
0.75	SLU 368	0.062	1	2.69105	43.61851	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
0.75	SLD 8	0.021	1	0.93252	43.61851	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
0.75	SLU 304	0.059	1	2.5791	43.6185	0.0023	9.0644	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2		1	10.1	Si, (<200)
2	Si	0.75					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

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	36.6	Si, (<200)
2	Si	0.75							

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
0.75	SLU 368	0.062	1	Si	2.69105	43.07038	0.987	0.432	0.75	245.12522	Si

Verifica a svergolamento SLD §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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.75	SLD 8	0.022	1	Si	0.93252	43.07038	0.987	0.432	0.75	245.12522	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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	SLU 304	0.06	1	0	659	2.57907	45.79943	0.00233	9.51758	1	0.918	0.4	0.24	1	0.4	0.987	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		0.164		0.005
			55.46	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		0.164		0.005
			55.46	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
0.6	SLE RA 1	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 123	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 124	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 125	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 126	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.325	SLE RA 1	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.3	SLE RA 123	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.325	SLE RA 124	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.325	SLE RA 125	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.3	SLE RA 126	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.35	SLE RA 124	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.325	SLE RA 125	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.275	SLE RA 126	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.3	SLE RA 127	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 123

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 30 Nodo finale: 25

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.017	SLU 224	0.002		1.218		627.619	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 304	0.055	9.397	170.379	0.001127	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 4	0.018	3.025	170.379	0.001127	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
0	SLU 369	0.042	1	1.8139	43.61851	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 1	0.018	1	0.76379	43.61851	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
0	SLU 304	0.059	1	1.086	627.619	1	2.5128	43.6185	1		0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	6.7	Si, (<200)
2	Si	0.5					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	24.4	Si, (<200)
2	Si	0.5							

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 369	0.042	1	Si	1.8139	43.61851	1	0.294	0.5	529.27547	Si

Verifica a svergolamento SLD §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	SLD 1	0.018	1	Si	0.76379	43.61851	1	0.294	0.5	529.27547	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 304	0.057	1	Si	1.086	2.51282	2.46637	43.61851	1	0.294	0.5	529.27547	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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
0.5	SLU 373	0.025	1	-0.338	659	1.21105	45.79943	0	9.51758	1	0.971	0.4	0.24	0.881	0.4	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	0.164	0.005	55.46	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	0.164	0.005	55.46	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
0.117	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.117	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.117	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.117	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.117	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.117	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.117	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.117	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.117	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.117	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.117	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.117	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.1	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.117	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.117	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.133	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.367	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.117	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.117	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.117	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 124

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 25 Nodo finale: 31

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.017	SLU 224	0.002	1	-1.218	627.619		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
0.5	SLU 304	0.064	-10.884	170.379	0.001127	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
0.5	SLD 16	0.019	-3.26	170.379	0.001127	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
0	SLU 369	0.043	1	-1.88212	43.61851	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 16	0.019	1	-0.83965	43.61851	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
0	SLU 304	0.068	1	-1.086	627.619	1	-2.8744	43.6185	1		0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.5	1-2	1	Si	6.7	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.5	1-2	1	1	1	Si	24.4	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 369	0.043	1	Si	-1.88212	43.61851	1	0.294	0.5	529.27554	Si

Verifica a svergolamento SLD §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	SLD 16	0.019	1	Si	-0.83965	43.61851	1	0.294	0.5	529.27554	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	Mx,Ed max	Mb,Rd,x	χ_{LT}	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.5	SLU 373	0.025	1	Si	0.338	1.10491	1.09047	1.09047	43.61851	1	0.294	0.5	529.27554	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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	
0.483	SLU 304	0.06	1	-1.086	659	2.87439	45.79943	0	9.51758	1	0.971	0.4	0.24	0.881	0.4	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		0.164	0.005	55.46	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		0.164	0.005	55.46	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
0.383	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.383	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.367	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.383	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.383	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.383	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.383	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.367	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.383	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.383	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.117	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.117	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.117	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.117	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.117	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.133	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.367	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.117	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.117	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.117	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 125

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 37 Nodo finale: 36

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
IFE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	6.7	Si, (<200)
2	Si	0.5					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	24.4	Si, (<200)
2	Si	0.5							

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 126

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 6 Nodo finale: 7

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
IFE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.5	1-2		1	6.7	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.5	1-2	1	1	1	Si	24.4	Si, (<200)

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 127

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 7 Nodo finale: 8

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
---------	-----------	------	----	----	----	----	----	----	------	------

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	6.7	Si, (<200)
2	Si	0.5					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	24.4	Si, (<200)
2	Si	0.5							

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 128

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.75

Nodo iniziale: 8 Nodo finale: 27

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.75	SLU 356	0.025	-4.292	170.379	0.001127	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
0.75	SLD 8	0.009	-1.571	170.379	0.001127	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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.75	SLU 366	0.012	1	0.53646	43.61851	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
0.75	SLD 8	0.005	1	0.19632	43.61851	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	10.1	Si, (<200)
2	Si	0.75					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	36.6	Si, (<200)
2	Si	0.75							

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
0.75	SLU 366	0.012	1	Si	0.53646	43.07375	0.988	0.432	0.75	245.34828	Si

Verifica a svergolamento SLD §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
0.75	SLD 8	0.005	1	Si	0.19632	43.07375	0.988	0.432	0.75	245.34828	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		0.164		
			0.005	55.46
				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		0.164		
			0.005	55.46
				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
0.375	SLE RA 1	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.375	SLE RA 1	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 129

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.75

Nodo iniziale: 27 Nodo finale: 38

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
IPF180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.75	SLU 380	0.025	-4.292	170.379	0.001127	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
0.75	SLD 8	0.009	-1.571	170.379	0.001127	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
0.75	SLU 366	0.012	1	0.53646	43.61851	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
0.75	SLD 8	0.005	1	0.19632	43.61851	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	10.1	Si, (<200)
2	Si	0.75					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	36.6	Si, (<200)
2	Si	0.75							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0.75	SLU 366	0.012	1	Si	0.53646	43.07375	0.988	0.432	0.75	245.34828	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0.75	SLD 8	0.005	1	Si	0.19632	43.07375	0.988	0.432	0.75	245.34828	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	0.164	0.005	55.46	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	0.164	0.005	55.46	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
0.375	SLE RA 1	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.375	SLE RA 1	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 130

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5
Nodo iniziale: 38 Nodo finale: 37
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
IFE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	6.7	Si, (<200)
2	Si	0.5					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	24.4	Si, (<200)
2	Si	0.5							

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 133

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.75
Nodo iniziale: 7 Nodo finale: 21
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
IFE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 368	0.074	12.525	170.379	0.001127	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	0.027	4.551	170.379	0.001127	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
0	SLU 368	0.059	1	2.57469	43.61851	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 10	0.021	1	0.91107	43.61851	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.75	1-2		1	10.1	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.75	1-2		1	1	Si	36.5	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_i,LT	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 368	0.06	1	Si	2.57469	43.07712	0.988	0.432	0.75	245.57167	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_i,LT	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 10	0.021	1	Si	0.91107	43.07712	0.988	0.432	0.75	245.57167	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		0.164	0.005	55.46	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		0.164	0.005	55.46	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
0.45	SLE RA 1	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.45	SLE RA 123	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.5	SLE RA 124	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.45	SLE RA 125	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.45	SLE RA 126	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.45	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.475	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.525	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.45	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.45	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.425	SLE RA 1	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.425	SLE RA 123	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.425	SLE RA 124	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.425	SLE RA 125	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.45	SLE RA 126	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.425	SLE RA 124	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.425	SLE RA 125	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.45	SLE RA 126	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.45	SLE RA 127	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 134

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.75

Nodo iniziale: 21 Nodo finale: 37
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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.75	SLU 368	0.074	-12.528	170.379	0.001127	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
0.75	SLD 8	0.027	-4.552	170.379	0.001127	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
0.75	SLU 368	0.059	1	2.57526	43.61851	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
0.75	SLD 8	0.021	1	0.91135	43.61851	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.75	1-2		1	10.1	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.75	1-2		1	1	Si	36.6	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.75	SLU 368	0.06	1	Si	2.57526	43.07038	0.987	0.432	0.75	245.12522	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.75	SLD 8	0.021	1	Si	0.91135	43.07038	0.987	0.432	0.75	245.12522	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	0.164	0.005	55.46	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	0.164	0.005	55.46	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
0.225	SLE RA 1	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.225	SLE RA 123	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.225	SLE RA 125	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.225	SLE RA 126	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.225	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.225	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.275	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.225	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.225	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.325	SLE RA 1	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.325	SLE RA 123	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.325	SLE RA 124	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.325	SLE RA 125	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.3	SLE RA 126	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.35	SLE RA 124	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.325	SLE RA 125	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.3	SLE RA 126	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.3	SLE RA 127	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 135

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 26 Nodo finale: 21

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.5	SLV 4	0.001	1	-0.366	627.619		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 304	0.053	9.044	170.379	0.001127	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 3	0.019	3.287	170.379	0.001127	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
0	SLU 304	0.052	1	2.25057	43.61851	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
0.5	SLD 4	0.02	1	-0.87584	43.61851	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
0.5	SLV 4	0.024	1	-0.366	627.619	1	-1.008	43.6185	1		0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0			1		
2	Si	0.5	1-2		Si	6.7	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k_{LT}	$k_{w,LT}$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.5	1-2		1	1	Si	24.4	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 304	0.052	1	Si	2.25057	43.61851	1	0.294	0.5	529.27547	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.5	SLD 4	0.02	1	Si	-0.87584	43.61851	1	0.294	0.5	529.27547	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}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLV 13	0.016	1	Si	0.366	0.73007	0.7144	43.61851	1	0.294	0.5	529.27547	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	My,Ed max	My,Rk	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_{LT}	Verifica		
0.5	SLV 4	0.021	1	-0.366	659	1.00805	45.79943	0.00025	9.51758	1	0.971	0.4	0.24	0.881	0.4	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		0.164		0.005	55.46	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	0.164	0.005	55.46	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
0.333	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.333	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.317	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.333	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.333	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.333	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.333	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.3	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.333	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.333	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.383	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.4	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.4	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.4	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.4	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.4	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.1	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.4	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.4	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.4	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 136

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 21 Nodo finale: 27

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §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	0.001		0.366		627.619	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
0.5	SLU 304	0.053	-9.042	170.379	0.001127	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
0.5	SLD 16	0.019	-3.287	170.379	0.001127	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
0.5	SLU 304	0.052	1	2.25055	43.61851	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 16	0.02	1	-0.87573	43.61851	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
0	SLV 15	0.024	1	-0.366	627.619	1	-1.0079	43.6185	1		0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	6.7	Si, (<200)
2	Si	0.5					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	24.4	Si, (<200)
2	Si	0.5							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0.5	SLU 304	0.052	1	Si	2.25055	43.61851	1	0.294	0.5	529.27554	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 16	0.02	1	Si	-0.87573	43.61851	1	0.294	0.5	529.27554	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	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0.5	SLV 2	0.016	1	Si	0.366	0.73006	0.71439	43.61851	1	0.294	0.5	529.27554	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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	
0.5	SLV 16	0.021	1	-0.366	659	1.00793	45.79943	0.00025	9.51758	1	0.971	0.4	0.24	0.881	0.4	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		0.164	0.005	55.46	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		0.164	0.005	55.46	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
0.167	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.167	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.167	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.167	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.167	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.167	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.167	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.15	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.167	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.183	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.117	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.1	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.1	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.1	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.1	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.4	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.1	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.4	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.4	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.4	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 137

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 47 Nodo finale: 46

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
IPF180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	6.7	Si, (<200)
2	Si	0.5					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	24.4	Si, (<200)
2	Si	0.5							

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 138

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 15 Nodo finale: 16

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	6.7	Si, (<200)
2	Si	0.5					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	24.4	Si, (<200)
2	Si	0.5							

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 139

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 16 Nodo finale: 17

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
IFE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	6.7	Si, (<200)
2	Si	0.5					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	24.4	Si, (<200)
2	Si	0.5							

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 140

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.75

Nodo iniziale: 17 Nodo finale: 33

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

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 368	0.025	4.292	170.379	0.001127	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	1.571	170.379	0.001127	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
0.75	SLU 368	0.012	1	0.53646	43.61851	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 1	0.005	1	0.19632	43.61851	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.75	1-2		1	10.1	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.75	1-2		1	1	Si	36.6	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
0.75	SLU 368	0.012	1	Si	0.53646	43.07375	0.988	0.432	0.75	245.34828	Si

Verifica a svergolamento SLD §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	SLD 1	0.005	1	Si	0.19632	43.07375	0.988	0.432	0.75	245.34828	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		0.164	0.005	55.46

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		0.164	0.005	55.46

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.375	SLE RA 1	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.375	SLE RA 1	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 141

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.75

Nodo iniziale: 33 Nodo finale: 48

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.75	SLU 368	0.025	-4.292	170.379	0.001127	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	1.571	170.379	0.001127	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
0.75	SLU 368	0.012	1	0.53646	43.61851	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 1	0.005	1	0.19632	43.61851	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: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.75	1-2	1	Si	10.1	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	k_w,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.75	1-2	1	1	1	Si	36.6	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0.75	SLU 368	0.012	1	Si	0.53646	43.07375	0.988	0.432	0.75	245.34828	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
---	-------	--------------	--------	---------	-------	---------	-----------	--------------------	------	-----------	----------

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 1	0.005	1	Si	0.19632	43.07375	0.988	0.432	0.75	245.34828	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	0.164	0.005	55.46	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	0.164	0.005	55.46	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
0.375	SLE RA 1	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.375	SLE RA 1	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 142

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 48 Nodo finale: 47

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β /m	Vincolo a entrambi estremi	λ /m	λ Ver
1	Si	0	1-2	1	Si	6.7	Si, (<200)
2	Si	0.5					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β /n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λ /n	λ Ver
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	24.4	Si, (<200)
2	Si	0.5							

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 145

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.75

Nodo iniziale: 16 Nodo finale: 22

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

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 368	0.075	12.837	170.379	0.001127	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	0.027	4.624	170.379	0.001127	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
0	SLU 368	0.062	1	2.69061	43.61851	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 9	0.021	1	0.93223	43.61851	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 304	0.059	1	2.5795	43.6185	-0.0023	9.0644	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	10.1	Si, (<200)
2	Si	0.75					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

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	36.5	Si, (<200)
2	Si	0.75							

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 368	0.062	1	Si	2.69061	43.07794	0.988	0.432	0.75	245.62608	Si

Verifica a svergolamento SLD §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	SLD 9	0.022	1	Si	0.93223	43.07794	0.988	0.432	0.75	245.62608	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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	SLU 304	0.06	1	0	659	2.57952	45.79943	0.00233	9.51758	1	0.918	0.4	0.24	1	0.4	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		0.164	0.005	55.46	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		0.164	0.005	55.46	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
0.6	SLE RA 1	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 123	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 124	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 125	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 126	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.425	SLE RA 1	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.45	SLE RA 123	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.425	SLE RA 124	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.425	SLE RA 125	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.45	SLE RA 126	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.4	SLE RA 124	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.425	SLE RA 125	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.475	SLE RA 126	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.45	SLE RA 127	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 146

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.75

Nodo iniziale: 22 Nodo finale: 47

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.75	SLU 368	0.075	-12.837	170.379	0.001127	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
0.75	SLD 12	0.027	-4.624	170.379	0.001127	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
0.75	SLU 368	0.062	1	2.69109	43.61851	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
0.75	SLD 12	0.021	1	0.93252	43.61851	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
0.75	SLU 304	0.059	1	2.5791	43.6185	-0.0023	9.0644	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	10.1	Si, (<200)
2	Si	0.75					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	36.6	Si, (<200)
2	Si	0.75							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_i,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.75	SLU 368	0.062	1	Si	2.69109	43.06956	0.987	0.432	0.75	245.07098	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_i,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.75	SLD 12	0.022	1	Si	0.93252	43.06956	0.987	0.432	0.75	245.07098	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_i,LT	Verifica	
0.75	SLU 304	0.06	1	0	659	2.5791	45.79943	0.00233	9.51758	1	0.918	0.4	0.24	1	0.4	0.987	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	0.164	0.005	55.46	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	0.164	0.005	55.46	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
0.6	SLE RA 1	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 123	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 124	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 125	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 126	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.325	SLE RA 1	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.3	SLE RA 123	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.325	SLE RA 124	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.325	SLE RA 125	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.3	SLE RA 126	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.35	SLE RA 124	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.325	SLE RA 125	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.275	SLE RA 126	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.3	SLE RA 127	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 147

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 32 Nodo finale: 22

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
IFE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.017	SLU 224	0.002	1	-1.219	627.619		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 304	0.064	10.884	170.379	0.001127	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 4	0.019	3.259	170.379	0.001127	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
0.5	SLU 369	0.043	1	-1.88196	43.61851	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
0.5	SLD 3	0.019	1	-0.83961	43.61851	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
0.5	SLU 304	0.068	1	-1.086	627.619	1	-2.8743	43.6185	1		0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.5	1-2		1	6.7	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.5	1-2		1		1	24.4	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
0.5	SLU 369	0.043	1	Si	-1.88196	43.61851	1	0.294	0.5	529.27537	Si

Verifica a svergolamento SLD §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
0.5	SLD 3	0.019	1	Si	-0.83961	43.61851	1	0.294	0.5	529.27537	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	Mx,Ed max	Mb,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 373	0.025	1	Si	0.338	1.10474	1.10474	1.0903	43.61851		1	0.294	0.5	529.27537	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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
0.483	SLU 304	0.06	1	-1.086	659	2.87433	45.79943	0	9.51758	1	0.971	0.4	0.24	0.881	0.4	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		0.164	0.005	55.46	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		0.164	0.005	55.46	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
0.117	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.117	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.117	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.117	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.117	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.117	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.133	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.117	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.117	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.117	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.383	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.383	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.383	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.383	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.383	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.367	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.133	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.383	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.383	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.383	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 148

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 22 Nodo finale: 33

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
IFE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.017	SLU 224	0.002		1.219		627.619	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
0.5	SLU 304	0.055	-9.396	170.379	0.001127	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
0.5	SLD 16	0.018	-3.025	170.379	0.001127	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
0.5	SLU 369	0.042	1	1.81372	43.61851	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
0.5	SLD 14	0.018	1	0.76372	43.61851	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
0.5	SLU 304	0.059	1	1.086	627.619	1	2.5127	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.5	1-2		1	6.7	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.5	1-2		1	1	Si	24.4	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
0.5	SLU 369	0.042	1	Si	1.81372	43.61851	1	0.294	0.5	529.27537	Si

Verifica a svergolamento SLD §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
0.5	SLD 14	0.018	1	Si	0.76372	43.61851	1	0.294	0.5	529.27537	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
0.5	SLU 304	0.057	1	Si	1.086	2.51267	2.46621	43.61851	1	0.294	0.5	529.27537	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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	
0.5	SLE 373	0.025	1	-0.338	659	1.21092	45.79943	0	9.51758	1	0.971	0.4	0.24	0.881	0.4	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	0.164	0.005	55.46	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	0.164	0.005	55.46	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
0.383	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.383	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.383	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.383	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.383	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.383	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.367	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.383	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.383	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.383	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.383	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.383	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.4	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.383	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.383	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.367	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.133	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.383	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.383	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.383	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 149

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 50 Nodo finale: 49

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_x/m	Vincolo a entrambi estremi	λ_x/m	λ_{Ver}
1	Si	0					
2	Si	0.5	1-2	1	Si	6.7	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_y/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λ_y/n	λ_{Ver}
1	Si	0							
2	Si	0.5	1-2	1	1	1	Si	24.4	Si, (<200)

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 150

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 18 Nodo finale: 19

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.5	1-2		1	6.7	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.5	1-2	1	1	1	Si	24.4	Si, (<200)

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 151

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 19 Nodo finale: 20

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	6.7	Si, (<200)
2	Si	0.5					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	24.4	Si, (<200)
2	Si	0.5							

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 152

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.75
Nodo iniziale: 20 Nodo finale: 35
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
IFE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

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 368	0.025	4.292	170.379	0.001127	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	1.571	170.379	0.001127	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
0.75	SLU 368	0.012	1	0.53646	43.61851	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 1	0.005	1	0.19632	43.61851	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	10.1	Si, (<200)
2	Si	0.75					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	36.6	Si, (<200)
2	Si	0.75							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0.75	SLU 368	0.012	1	Si	0.53646	43.07375	0.988	0.432	0.75	245.34828	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 1	0.005	1	Si	0.19632	43.07375	0.988	0.432	0.75	245.34828	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	0.164	0.005	55.46	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	0.164	0.005	55.46	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
0.375	SLE RA 1	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.375	SLE RA 1	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 153

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.75

Nodo iniziale: 35 Nodo finale: 51

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.75	SLU 368	0.025	-4.292	170.379	0.001127	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	1.571	170.379	0.001127	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
0.75	SLU 368	0.012	1	0.53646	43.61851	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 1	0.005	1	0.19632	43.61851	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	10.1	Si, (<200)
2	Si	0.75					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	k_w,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	36.6	Si, (<200)
2	Si	0.75							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0.75	SLU 368	0.012	1	Si	0.53646	43.07375	0.988	0.432	0.75	245.34828	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 1	0.005	1	Si	0.19632	43.07375	0.988	0.432	0.75	245.34828	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	0.164	0.005	55.46	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	0.164	0.005	55.46	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
0.375	SLE RA 1	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.375	SLE RA 1	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 123	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 124	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 125	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.375	SLE RA 126	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.375	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 154

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 51 Nodo finale: 50

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	6.7	Si, (<200)
2	Si	0.5					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	24.4	Si, (<200)
2	Si	0.5							

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.25	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.25	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 157

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.75

Nodo iniziale: 19 Nodo finale: 23

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

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 368	0.073	12.431	170.379	0.001127	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	0.026	4.485	170.379	0.001127	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
0	SLU 368	0.058	1	2.53875	43.61851	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 10	0.02	1	0.88959	43.61851	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_x/m	Vincolo a entrambi estremi	λ_x/m	λ_{Ver}
1	Si	0	1-2	1	Si	10.1	Si, (<200)
2	Si	0.75					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_y/n	k_y,LT	k_w,LT	Vincolo a entrambi estremi	λ_y/n	λ_{Ver}
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	36.5	Si, (<200)
2	Si	0.75							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_y,LT	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 368	0.059	1	Si	2.53875	43.07794	0.988	0.432	0.75	245.62608	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_y,LT	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 10	0.021	1	Si	0.88959	43.07794	0.988	0.432	0.75	245.62608	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	0.164	0.005	55.46	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	0.164	0.005	55.46	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
0.6	SLE RA 1	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 123	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 124	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 125	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 126	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.425	SLE RA 1	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.425	SLE RA 123	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.425	SLE RA 124	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.425	SLE RA 125	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.45	SLE RA 126	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.4	SLE RA 124	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.425	SLE RA 125	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.45	SLE RA 126	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.45	SLE RA 127	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 158

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.75

Nodo iniziale: 23 Nodo finale: 50

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.75	SLU 368	0.073	-12.433	170.379	0.001127	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
0.75	SLD 12	0.026	-4.486	170.379	0.001127	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
0.75	SLU 368	0.058	1	2.5395	43.61851	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
0.75	SLD 12	0.02	1	0.88994	43.61851	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.75	1-2		1	10.1	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.75	1-2		1	1	Si	36.6	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0.75	SLU 368	0.059	1	Si	2.5395	43.06956	0.987	0.432	0.75	245.07098	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0.75	SLD 12	0.021	1	Si	0.88994	43.06956	0.987	0.432	0.75	245.07098	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	0.164	0.005	55.46	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	0.164	0.005	55.46	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
0.6	SLE RA 1	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 123	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 124	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 125	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 126	0	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 124	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 125	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 126	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 127	0	0.75	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.325	SLE RA 1	-0.00001	0.75	10000	250	Totale	Si
0.325	SLE RA 123	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.325	SLE RA 124	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.325	SLE RA 125	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.3	SLE RA 126	-0.00002	0.75	10000	250	Totale	Si
0.6	SLE RA 2	0	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.35	SLE RA 124	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.325	SLE RA 125	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.3	SLE RA 126	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si
0.3	SLE RA 127	-0.00001	0.75	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 159

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 34 Nodo finale: 23

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.033	SLU 224	0.001		0.39		627.619	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 368	0.045	7.585	170.379	0.001127	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 3	0.016	2.668	170.379	0.001127	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
0	SLU 368	0.049	1	2.12474	43.61851	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 13	0.016	1	0.70736	43.61851	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
0	SLU 304	0.05	1	0.347	627.619	1	2.1609	43.6185	1		0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	6.7
2	Si	0.5					Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λ/n	λVer
1	Si	0	1-2		1	1	Si	24.4	Si, (<200)
2	Si	0.5							

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 368	0.049	1	Si	2.12474	43.61851	1	0.294	0.5	529.27537	Si

Verifica a svergolamento SLD §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	SLD 13	0.016	1	Si	0.70736	43.61851	1	0.294	0.5	529.27537	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 304	0.049	1	Si	0.347	2.16093	2.14608	43.61851	1	0.294	0.5	529.27537	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	0.164	0.005	55.46	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	0.164	0.005	55.46	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
0.1	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.1	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.4	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.1	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.1	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.1	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.1	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.1	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.1	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.1	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.117	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.133	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.4	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.117	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.133	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.2	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.35	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.1	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.15	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.133	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 160

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.5

Nodo iniziale: 23 Nodo finale: 35

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
IPE180	0	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.033	SLU 224	0.001	1	-0.39	627.619		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
0.5	SLU 304	0.061	-10.36	170.379	0.001127	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
0.5	SLD 16	0.019	-3.172	170.379	0.001127	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
0	SLU 368	0.06	1	-2.62543	43.61851	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 16	0.019	1	-0.84557	43.61851	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
0	SLU 304	0.068	1	-0.347	627.619	1	-2.9373	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.5	1-2	1	Si	6.7	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.5	1-2	1	1	1	Si	24.4	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 368	0.06	1	Si	-2.62543	43.61851	1	0.294	0.5	529.27537	Si

Verifica a svergolamento SLD §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	SLD 16	0.019	1	Si	-0.84557	43.61851	1	0.294	0.5	529.27537	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

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	
0.5	SLU 304	0.06	1	-0.347	659	2.93727	45.79943	0	9.51758	1	0.971	0.4	0.24	0.881	0.4	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	0.164	0.005	55.46	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	0.164	0.005	55.46	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
0.4	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.4	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.1	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.4	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.4	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.4	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.4	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.4	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.4	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.4	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.133	SLE RA 1	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.133	SLE RA 123	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.1	SLE RA 124	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.117	SLE RA 125	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.133	SLE RA 126	0	0.5	10000	250	Totale	Si
0.15	SLE RA 2	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.333	SLE RA 124	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.1	SLE RA 125	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.133	SLE RA 126	0	0.5	10000	350	Variabile	Si
0.117	SLE RA 127	0	0.5	10000	350	Variabile	Si

8.3 Verifiche superelementi aste acciaio sagomate

Le unità di misura elencate nel capitolo sono in [m, kN, deg] ove non espressamente specificato.

Sezione: sezione in acciaio.

Rotazione: rotazione della sezione. [deg]

Area: area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [m²]

Jx: momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [m⁴]

Jy: momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [m⁴]

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. [m³]
Wy: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse y. [m³]
Wplx: modulo di resistenza plastico relativo all'asse x. [m³]
Wply: modulo di resistenza plastico relativo all'asse y. [m³]
Area,g: area della sezione lorda ricavata a partire dalla sezione a spigoli vivi. [m²]
Wx,y max,g: modulo elastico della sezione lorda attorno l'asse x nel punto avente massima coordinata y, ricavato a partire dalla sezione a spigoli vivi. [m³]
Wx,y min,g: modulo elastico della sezione lorda attorno l'asse x nel punto avente minima coordinata y, ricavato a partire dalla sezione a spigoli vivi. [m³]
Wy,x max,g: modulo elastico della sezione lorda attorno l'asse y nel punto avente massima coordinata x, ricavato a partire dalla sezione a spigoli vivi. [m³]
Wy,x min,g: modulo elastico della sezione lorda attorno l'asse y nel punto avente minima coordinata x, ricavato a partire dalla sezione a spigoli vivi. [m³]
xS: distanza del centro di taglio dal baricentro in direzione x. [m]
yS: distanza del centro di taglio dal baricentro in direzione y. [m]
Iw: costante di ingobbamento. [m³]
yj: fattore di non simmetria della sezione in direzione y. [m]
Area,eff: area della sezione efficace. [m²]
Wx+,y max,eff: modulo elastico della sezione efficace per Mx positivo nel punto avente massima coordinata y. [m³]
Wx+,y min,eff: modulo elastico della sezione efficace per Mx positivo nel punto avente minima coordinata y. [m³]
Wx-,y max,eff: modulo elastico della sezione efficace per Mx negativo nel punto avente massima coordinata y. [m³]
Wx-,y min,eff: modulo elastico della sezione efficace per Mx negativo nel punto avente minima coordinata y. [m³]
Wy+,x max,eff: modulo elastico della sezione efficace per My positivo nel punto avente massima coordinata x. [m³]
Wy+,x min,eff: modulo elastico della sezione efficace per My positivo nel punto avente minima coordinata x. [m³]
Wy-,x max,eff: modulo elastico della sezione efficace per My negativo nel punto avente massima coordinata x. [m³]
Wy-,x min,eff: modulo elastico della sezione efficace per My negativo nel punto avente minima coordinata x. [m³]
eNx: eccentricità in direzione x del baricentro della sezione efficace rispetto a quello della sezione lorda. [m]
eNy: eccentricità in direzione y del baricentro della sezione efficace rispetto a quello della sezione lorda. [m]
Lato: tratto compreso tra i vertici indicati.
b/t: rapporto lunghezza-spessore.
c/t: rapporto tra la lunghezza del primo tratto dell'irrigidimento e lo spessore.
d/t: rapporto tra la lunghezza del secondo tratto dell'irrigidimento e lo spessore.
Max rapporto: massimo rapporto.
Verifica: stato di verifica.
Id: identificativo del vertice.
Φ: angolo. [deg]
Φ,min: angolo minimo ammissibile da normativa. [deg]
Φ,max: angolo massimo ammissibile da normativa. [deg]
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.
VEd: sollecitazione di taglio. [kN]
Vb,Rd: resistenza a taglio. [kN]
fyk: resistenza caratteristica di snervamento. [kN/m²]
Mx,Ed: sollecitazione flettente attorno x-x. [kN*m]
Mcx,Rd: resistenza a flessione attorno x-x. [kN*m]
fymk: resistenza di snervamento media. [kN/m²]
My,Ed: sollecitazione flettente attorno y-y. [kN*m]
Mcy,Rd: resistenza a flessione attorno y-y. [kN*m]
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.
βx/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.
αx/m: snellezza attorno a x/m del tratto tra i due ritegni.
λVer: snellezza accettabile.
βy/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).
kw,LT: coefficiente di lunghezza efficace per ingobbamento nel calcolo del momento critico ENV1993-1-1 F 1.2(4).
αy/n: snellezza attorno a y/n del tratto tra i due ritegni.
Obblig.: indica se la verifica è obbligatoria da norma.
Mb,Rd,x: momento resistente di progetto per l'instabilità per sollecitazione flettente attorno l'asse x-x. [kN*m]
χ,LT: coefficiente di riduzione per instabilità flessio-torsionale.
λ adim. LT: snellezza adimensionale per instabilità flessio-torsionale.
L,LT: distanza tra due ritegni torsionali. [m]
M,critico: momento critico. [kN*m]
NEd: sollecitazione assiale. [kN]
Aeff: area efficace della sezione. [m²]
Weff,x,com: modulo resistente efficace della sezione per la massima tensione di compressione per inflessione attorno all'asse x-x. [m³]
Weff,y,com: modulo resistente efficace della sezione per la massima tensione di compressione per inflessione attorno all'asse y-y. [m³]
χ,min: coefficiente di riduzione minimo.
χ,lat: coefficiente di riduzione laterale.
kx: valore di kx.
ky: valore di ky.
kLT: valore di kLT.
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.

Nc,Rd: resistenza a compressione. [kN]

Ag: area della sezione lorda. [m²]

A eff: area della sezione efficace. [m²]

VEd,x: sollecitazione tagliante in direzione x. [kN]

VEd,y: sollecitazione tagliante in direzione y. [kN]

Ted: sollecitazione torcente. [kN*m]

σ,tot,Ed: tensione normale totale. [kN/m²]

τ,tot,Ed: tensione tangenziale totale. [kN/m²]

Nt,Rd: resistenza a trazione. [kN]

Mcx,Rd,com: resistenza a flessione attorno a x-x per raggiungimento della massima tensione di compressione. [kN*m]

Mcx,Rd,ten: resistenza a flessione attorno a x-x per raggiungimento della massima tensione di trazione. [kN*m]

Mcy,Rd,com: resistenza a flessione attorno a y-y per raggiungimento della massima tensione di compressione. [kN*m]

Mcy,Rd,ten: resistenza a flessione attorno a y-y per raggiungimento della massima tensione di trazione. [kN*m]

Nb,Rd: resistenza a instabilità della membratura compressa. [kN]

l0 x/m: lunghezza libera di inflessione per inflessione attorno l'asse x-x / m-m. [m]

l0 y/n: 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,crit x/m: carico critico per inflessione attorno all'asse x-x / m-m. [kN]

N,crit y/n: carico critico per inflessione attorno all'asse y-y / n-n. [kN]

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 42, 43

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 150 Nodo finale: 90

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.0000001722	0.0000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yi
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+,y max,eff	Wx+,y min,eff	Wx-,y max,eff	Wx-,y min,eff	Wy+,x max,eff	Wy+,x min,eff	Wy-,x max,eff	Wy-,x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

r = 0.0045 < 0.0611 - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

r = 0.0045 > 0.002 - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016 - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2			12.5	50	Si
2-3	30			60	Si
3-4	15			500	Si
5-4	30			60	Si
6-5		12.5		50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ,min	Φ,max	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SIU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 4	0.004	-0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.645	SLD 12	0.005	-0.0076	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.817	SLV 3	0	-0.00038	0.88244	322604		Si

Verifica a flessione deviata §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 13	0.023	-0.0304	1.5941	0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 4	0.021	-0.0304	1.5941	-0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.86	1-2	1	Si	39.6	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.86	1-2	1	1	1	Si	48.4	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.43	SLU 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.645	SLD 12	0.006	Si	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLV 13	0.03	0	-0.03038	0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLD 16	0.028	0	-0.03038	0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.688	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.387	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.387	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.387	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.387	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.573	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.387	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.387	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.387	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.387	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 44, 45

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 151 Nodo finale: 91

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.0000001722	0.0000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yi
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+y max,eff	Wx+y min,eff	Wx-y max,eff	Wx-y min,eff	Wy+x max,eff	Wy+x min,eff	Wy-x max,eff	Wy-x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0611$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.002$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2			12.5	50	Si
2-3		30		60	Si
3-4		15		500	Si
5-4		30		60	Si
6-5			12.5	50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ,min	Φ,max	Verifica	
2		90	45	135	Si
3		90	45	90	Si
4		90	45	90	Si
5		90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 6	0.004	0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.645	SLD 9	0.005	-0.0076	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.817	SLV 3	0	-0.00038	0.88244	322604		Si

Verifica a flessione deviata §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 13	0.023	-0.0304	1.5941	0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 13	0.021	-0.0304	1.5941	0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	39.6	Si, (<200)
2	Si	0.86					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	48.4	Si, (<200)
2	Si	0.86							

Verifica a svergolamento §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.43	SLU 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.645	SLD 9	0.006	Si	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLV 16	0.03	0	-0.03038	0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLD 13	0.028	0	-0.03038	0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	Lf	Lf,min	Tipo	Verifica
0.645	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.387	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.358	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.344	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.373	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.444	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.358	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.344	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.387	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.33	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	Lf	Lf,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 23	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 46, 47

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 152 Nodo finale: 92

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.000001722	0.000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yj
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+y max,eff	Wx+y min,eff	Wx-y max,eff	Wx-y min,eff	Wy+x max,eff	Wy+x min,eff	Wy-x max,eff	Wy-x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0611$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.002$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2		12.5		50	Si
2-3	30			60	Si
3-4	15			500	Si
5-4	30			60	Si
6-5		12.5		50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ_{min}	Φ_{max}	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 15	0.004	-0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.645	SLD 9	0.005	-0.0076	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.817	SLV 3	0	-0.00038	0.88244	322604		Si

Verifica a flessione deviata §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 4	0.023	-0.0304	1.5941	-0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 4	0.021	-0.0304	1.5941	-0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.86	1-2	1	Si	39.6	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.86	1-2	1	1	1	Si	48.4	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.43	SLU 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.645	SLD 9	0.006	Si	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLV 4	0.03	0	-0.03038	-0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLD 4	0.028	0	-0.03038	-0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.502	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.516	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.502	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.53	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.33	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.373	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.573	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.602	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 48, 49

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 153 Nodo finale: 93

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.0000001722	0.0000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yi
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+y max,eff	Wx+y min,eff	Wx-y max,eff	Wx-y min,eff	Wy+x max,eff	Wy+x min,eff	Wy-x max,eff	Wy-x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0611$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.002$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2		12.5		50	Si
2-3	30			60	Si
3-4	15			500	Si
5-4	30			60	Si
6-5		12.5		50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ,min	Φ,max	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 8	0.004	0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414		322604	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.645	SLD 8	0.005	-0.0076	1.59414		322604	Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.817	SLV 13	0	0.00038	0.88244		322604	Si

Verifica a flessione deviata §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 16	0.023	-0.0304	1.5941	0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 14	0.021	-0.0304	1.5941	0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.86	1-2		1	Si	39.6 Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.86	1-2		1		1	Si	48.4 Si, (<200)

Verifica a svergolamento §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.43	SLU 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.645	SLD 8	0.006	Si	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ,min	χ,lat	kx	ky	kLT	χ,LT	Verifica
0.43	SLV 15	0.03	0	-0.03038	0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ,min	χ,lat	kx	ky	kLT	χ,LT	Verifica
0.43	SLD 13	0.028	0	-0.03038	0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.387	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.416	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.459	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.416	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.416	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.602	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.487	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.459	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 50, 51

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86
Nodo iniziale: 154 Nodo finale: 94
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No
Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.0000001722	0.0000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yi
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+y max,eff	Wx+y min,eff	Wx-y max,eff	Wx-y min,eff	Wy+x max,eff	Wy+x min,eff	Wy-x max,eff	Wy-x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0611$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.002$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2			12.5	50	Si
2-3	30			60	Si
3-4	15			500	Si
5-4	30			60	Si
6-5			12.5	50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ_{min}	Φ_{max}	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 7	0.004	0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.645	SLD 8	0.005	-0.0076	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.043	SLV 3	0	-0.00038	0.88244	322604		Si

Verifica a flessione deviata §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 3	0.023	-0.0304	1.5941	-0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 3	0.021	-0.0304	1.5941	-0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_x/m	Vincolo a entrambi estremi	λ_x/m	λ_{Ver}
1	Si	0					
			1-2		1	Si	39.6
2	Si	0.86					Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λ/n	λ_{Ver}
1	Si	0	1-2		1	1	Si	48.4	Si, (<200)
2	Si	0.86							

Verifica a svergolamento §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.43	SLU 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.645	SLD 8	0.006	Si	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLV 4	0.03	0	-0.03038	-0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLD 2	0.028	0	-0.03038	-0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.631	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.573	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.387	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.53	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.301	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.33	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.459	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.573	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.272	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.645	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 52, 53

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 155 Nodo finale: 95

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.0000001722	0.0000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yi
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+y max,eff	Wx+y min,eff	Wy-x max,eff	Wy-x min,eff	Wy+x max,eff	Wy+x min,eff	Wy-x max,eff	Wy-x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0611$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.002$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2		12.5		50	Si
2-3	30			60	Si
3-4	15			500	Si
5-4	30			60	Si
6-5		12.5		50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ,min	Φ,max	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 16	0.004	-0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.645	SLD 9	0.005	-0.0076	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.817	SLV 15	0	0.00038	0.88244	322604		Si

Verifica a flessione deviata §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 4	0.023	-0.0304	1.5941	-0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 16	0.021	-0.0304	1.5941	0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.86	1-2		1	39.6	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.86	1-2		1		1	48.4	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ _x ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.43	SLU 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ _x ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.645	SLD 9	0.006	Si	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ _x ,min	χ _x ,lat	kx	ky	kLT	χ _x ,LT	Verifica
0.43	SLV 4	0.03	0	-0.03038	-0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ _x ,min	χ _x ,lat	kx	ky	kLT	χ _x ,LT	Verifica
0.43	SLD 16	0.028	0	-0.03038	0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.602	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.573	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.602	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.588	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.573	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.559	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.186	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.573	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.559	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.573	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Frece lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 23	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 54, 55

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 156 Nodo finale: 96

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.000001722	0.000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yi
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+y max,eff	Wx+y min,eff	Wy-x max,eff	Wy-x min,eff	Wy+x max,eff	Wy+x min,eff	Wy-x max,eff	Wy-x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0611$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.002$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2			12.5		
2-3	30			50	Si
3-4	15			60	Si
5-4	30			500	Si
6-5			12.5	60	Si
				50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ,min	Φ,max	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 15	0.004	-0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice X SLD §C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.645	SLD 6	0.005	-0.0076	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice Y §C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.817	SLV 1	0	-0.00038	0.88244	322604		Si

Verifica a flessione deviata §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 1	0.023	-0.0304	1.5941	-0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 1	0.021	-0.0304	1.5941	-0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.86	1-2	1	Si	39.6	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.86	1-2	1	1	1	Si	48.4	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.43	SLV 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.645	SLD 6	0.006	Si	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLV 1	0.03	0	-0.03038	-0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLD 1	0.028	0	-0.03038	-0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.416	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.373	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.358	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.358	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.387	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.559	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.33	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.344	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.373	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.344	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 56, 57

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 157 Nodo finale: 97

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wpx	Wpy
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.0000001722	0.0000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yj
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+y max,eff	Wx+y min,eff	Wx-y max,eff	Wx-y min,eff	Wy+x max,eff	Wy+x min,eff	Wy-x max,eff	Wy-x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0611$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.002$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2			12.5	50	Si
2-3	30			60	Si
3-4	15			500	Si
5-4	30			60	Si
6-5			12.5	50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ_{min}	Φ_{max}	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 8	0.004	0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice X SLD §C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.215	SLD 9	0.005	-0.0076	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice Y §C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.817	SLV 1	0	-0.00038	0.88244	322604		Si

Verifica a flessione deviata §C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 1	0.023	-0.0304	1.5941	-0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 1	0.021	-0.0304	1.5941	-0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	39.6
2	Si	0.86					Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	48.4	Si, (<200)
2	Si	0.86							

Verifica a svergolamento §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0.43	SLU 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.215	SLD 9	0.006	SI	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	SI

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLV 2	0.03	0	-0.03038	-0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	SI

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLD 1	0.028	0	-0.03038	-0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	SI

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.401	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	SI
0.344	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	SI
0.344	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	SI
0.33	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	SI
0.344	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	SI
0.258	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	SI
0.315	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	SI
0.301	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	SI
0.315	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	SI
0.287	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	SI

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	SI
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	SI
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	SI
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	SI
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	SI
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	SI
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	SI
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	SI
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	SI
0.43	SLE RA 23	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	SI

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 58, 59

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 158 Nodo finale: 98

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.0000001722	0.0000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yi
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+,y max,eff	Wx+,y min,eff	Wx-,y max,eff	Wx-,y min,eff	Wy+,x max,eff	Wy+,x min,eff	Wy-,x max,eff	Wy-,x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0611$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.002$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2			12.5	50	SI
2-3	30			60	SI
3-4	15			500	SI
5-4	30			60	SI
6-5		12.5		50	SI

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ_{min}	Φ_{max}	Verifica
----	--------	--------------	--------------	----------

Id	Φ	Φ _{min}	Φ _{max}	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	f _{yk}	Verifica
0.43	SLU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	f _{yk}	Verifica
0.43	SLD 10	0.004	0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	M _{x,Ed}	M _{cx,Rd}	f _{ymk}	f _{yk}	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	M _{x,Ed}	M _{cx,Rd}	f _{ymk}	f _{yk}	Verifica
0.645	SLD 10	0.005	-0.0076	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	M _{y,Ed}	M _{cy,Rd}	f _{ymk}	f _{yk}	Verifica
0.043	SLV 15	0	0.00038	0.88244	322604		Si

Verifica a flessione deviata §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	M _{x,Ed}	M _{cx,Rd}	M _{y,Ed}	M _{cy,Rd}	f _{ymk}	f _{yk}	Verifica
0.43	SLV 2	0.023	-0.0304	1.5941	-0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	M _{x,Ed}	M _{cx,Rd}	M _{y,Ed}	M _{cy,Rd}	f _{ymk}	f _{yk}	Verifica
0.43	SLD 14	0.021	-0.0304	1.5941	0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β _x /m	Vincolo a entrambi estremi	λ _x /m	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.86	1-2	1	Si	39.6	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β _y /n	k _{LT}	kw _{LT}	Vincolo a entrambi estremi	λ _y /n	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.86	1-2	1	1	1	Si	48.4	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	M _{x,Ed}	M _{b,Rd,x}	χ _{LT}	λ adim. LT	L _{LT}	M _{critico}	Verifica
0.43	SLU 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	M _{x,Ed}	M _{b,Rd,x}	χ _{LT}	λ adim. LT	L _{LT}	M _{critico}	Verifica
0.645	SLD 10	0.006	Si	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	M _{x,Ed}	M _{y,Ed}	Aeff	Weff _{x,com}	Weff _{y,com}	χ _{min}	χ _{lat}	k _x	k _y	k _{LT}	χ _{LT}	Verifica
0.43	SLV 2	0.03	0	-0.03038	-0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	M _{x,Ed}	M _{y,Ed}	Aeff	Weff _{x,com}	Weff _{y,com}	χ _{min}	χ _{lat}	k _x	k _y	k _{LT}	χ _{LT}	Verifica
0.43	SLD 14	0.028	0	-0.03038	0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.358	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.545	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.416	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.559	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.631	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.459	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.573	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.487	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 60, 61

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 159 Nodo finale: 99

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.0000001722	0.0000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yi
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+y max,eff	Wx+y min,eff	Wx-y max,eff	Wx-y min,eff	Wy+x max,eff	Wy+x min,eff	Wy-x max,eff	Wy-x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0611$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.002$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2		12.5		50	Si
2-3	30			60	Si
3-4	15			500	Si
5-4	30			60	Si
6-5		12.5		50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ,min	Φ,max	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 2	0.004	-0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.215	SLD 8	0.005	-0.0076	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.043	SLV 15	0	0.00038	0.88244	322604		Si

Verifica a flessione deviata §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 2	0.023	-0.0304	1.5941	-0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 13	0.021	-0.0304	1.5941	0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;
Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.86	1-2	1	Si	39.6	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.86	1-2	1	1	1	Si	48.4	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim.LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.43	SLU 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim.LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.215	SLD 8	0.006	Si	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLV 2	0.03	0	-0.03038	-0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLD 3	0.028	0	-0.03038	-0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.459	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.473	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.158	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.444	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.473	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.473	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.53	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.473	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.459	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 62, 63

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 160 Nodo finale: 100

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.000001722	0.000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yi
--------	------------	------------	------------	------------	----	----	----	----

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	lw	yj
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+y max,eff	Wx+y min,eff	Wx-y max,eff	Wx-y min,eff	Wy+x max,eff	Wy+x min,eff	Wy-x max,eff	Wy-x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0611$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.002$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2			12.5	50	Si
2-3		30		60	Si
3-4		15		500	Si
5-4		30		60	Si
6-5			12.5	50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ_{min}	Φ_{max}	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 14	0.004	-0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.645	SLD 6	0.005	-0.0076	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.817	SLV 3	0	-0.00038	0.88244	322604		Si

Verifica a flessione deviata §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 1	0.023	-0.0304	1.5941	-0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 2	0.021	-0.0304	1.5941	-0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.86	1-2	1	Si	39.6	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.86	1-2	1	1	1	Si	48.4	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.43	SLU 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.645	SLD 6	0.006	Si	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLV 1	0.03	0	-0.03038	-0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLD 1	0.028	0	-0.03038	-0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.487	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.516	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.416	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.502	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.53	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.258	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.674	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.315	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.588	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.287	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 23	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 64, 65

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 161 Nodo finale: 101

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.0000001722	0.0000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yj
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+,y max,eff	Wx-,y min,eff	Wy-,x max,eff	Wy+,x min,eff	Wyx,x max,eff	Wyx,x min,eff	Wyx-,x max,eff	Wyx-,x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

r = 0.0045 < 0.0611 - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

r = 0.0045 > 0.002 - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016 - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2			12.5	50	Si
2-3	30			60	Si
3-4	15			500	Si
5-4	30			60	Si
6-5			12.5	50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ_{min}	Φ_{max}	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 1	0.004	0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.645	SLD 5	0.005	-0.0076	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice Y §C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.817	SLV 15	0	0.00038	0.88244	322604		Si

Verifica a flessione deviata §C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 13	0.023	-0.0304	1.5941	0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 2	0.021	-0.0304	1.5941	-0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	39.6	Si, (<200)
2	Si	0.86					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	48.4	Si, (<200)
2	Si	0.86							

Verifica a svergolamento §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.43	SLU 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.645	SLD 5	0.006	Si	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLV 14	0.03	0	-0.03038	0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLD 2	0.028	0	-0.03038	-0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.344	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.344	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.358	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.358	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.702	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.33	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.358	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.373	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.502	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.373	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 66, 67

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 162 Nodo finale: 102

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.0000001722	0.0000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yi
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+,y max,eff	Wx-,y min,eff	Wx-,y max,eff	Wx-,y min,eff	Wy+,x max,eff	Wy+,x min,eff	Wy-,x max,eff	Wy-,x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

r = 0.0045 < 0.0611 - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

r = 0.0045 > 0.002 - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016 - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2			12.5	50	Si
2-3	30			60	Si
3-4	15			500	Si
5-4	30			60	Si
6-5			12.5	50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ,min	Φ,max	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 1	0.004	0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.215	SLD 8	0.005	-0.0076	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.817	SLV 1	0	-0.00038	0.88244	322604		Si

Verifica a flessione deviata §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 3	0.023	-0.0304	1.5941	-0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 1	0.021	-0.0304	1.5941	-0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	39.6	Si, (<200)
2	Si	0.86					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	48.4	Si, (<200)
2	Si	0.86							

Verifica a svergolamento §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.43	SLU 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.215	SLD 8	0.006	Si	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLV 2	0.03	0	-0.03038	-0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLD 2	0.028	0	-0.03038	-0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.373	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.53	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.315	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.545	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.602	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.674	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.287	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.659	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.645	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.674	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 23	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 68, 69

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 163 Nodo finale: 103

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Z80x28x2	0	0.000254	0.0000002281	0.0000000263	0.03	0.0102	0.0000057	0.00000097	0.00000687	0.00000154

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yi
0.000256	0.00000573	0.00000573	0.00000092	0.00000092	0	0	0.00002442	0

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+,y max,eff	Wx+,y min,eff	Wy-,y max,eff	Wy-,y min,eff	Wy+,x max,eff	Wy+,x min,eff	Wy-,x max,eff	Wy-,x min,eff	eNx	eNy
0.000245	0.00000571	0.00000564	0.00000564	0.00000571	0.00000092	0.00000092	0.00000092	0.00000092	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0611$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.002$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2	14			50	Si
2-3	40			500	Si
4-3	14			50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ_{min}	Φ_{max}	Verifica
2	90	45	90	Si
3	90	45	90	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 226	0.031	0.738	23.697	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 13	0.003	0.073	23.697	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 226	0.107	0.15869	1.4766		275000	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.129	SLD 12	0.001	0.00141	1.4766		275000	Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.788	SLV 15	0.001	-0.00033	0.26989	309128		Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.788	SLD 15	0.001	-0.00017	0.26989	309128		Si

Verifica a flessione deviata §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 14	0.018	0.0157	1.4766	-0.002	0.2699	309128	275000	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 16	0.014	0.0157	1.4766	-0.001	0.2699	309128	275000	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.

Verifica condotta non considerando il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	27.8
2	Si	0.86					Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	Si	129.2
2	Si	0.86					Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §6.5.1 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	kx	ky	Verifica
0.43	SLV 14	0.019	0	0.01571	-0.00197	0.000245	0.0000056	0.0000009	0.328	1	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §6.5.1 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	kx	ky	Verifica
0.43	SLD 14	0.015	0	0.01571	-0.00103	0.000245	0.0000056	0.0000009	0.328	1	1	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 33	0.0001	0.86	8256.8	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 19	0.0001	0.86	9014	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 113	0.00009	0.86	9151	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 65	0.00009	0.86	9151	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 29	0.00009	0.86	9247.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 33	0.00009	0.86	9664.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 2	0.00003	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 125	0.00004	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 126	0.00004	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 127	0.00005	0.86	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 70, 71

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 164 Nodo finale: 104

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Z80x28x2	0	0.000254	0.0000002281	0.0000000263	0.03	0.0102	0.00000057	0.00000097	0.00000687	0.00000154

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yl
0.000256	0.00000573	0.00000573	0.00000092	0.00000092	0	0	0.00002442	0

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+y max,eff	Wx+y min,eff	Wx-y max,eff	Wx-y min,eff	Wy+x max,eff	Wy+x min,eff	Wy-x max,eff	Wy-x min,eff	eNx	eNy
0.000245	0.00000571	0.00000564	0.00000564	0.00000571	0.00000092	0.00000092	0.00000092	0.00000092	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0611$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.002$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2	14			50	Si
2-3	40			50	Si
4-3	14			50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ_{min}	Φ_{max}	Verifica
2	90	45	90	Si
3	90	45	90	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 226	0.031	-0.738	23.697	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 13	0.003	0.073	23.697	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 226	0.107	0.15869	1.4766		275000	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.731	SLD 9	0.001	0.00141	1.4766		275000	Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.788	SLV 14	0.001	-0.00033	0.26989	309128		Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.788	SLD 14	0.001	-0.00017	0.26989	309128		Si

Verifica a flessione deviata §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 13	0.018	0.0157	1.4766	-0.002	0.2699	309128	275000	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 14	0.014	0.0157	1.4766	-0.001	0.2699	309128	275000	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.

Verifica condotta non considerando il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.86	1-2	1	Si	27.8	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	0.86	1-2	1	Si	129.2	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §6.5.1 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	$\chi_{,min}$	kx	ky	Verifica
0.43	SLV 15	0.019	0	0.01571	-0.00197	0.000245	0.0000056	0.0000009	0.328	1	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §6.5.1 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	$\chi_{,min}$	kx	ky	Verifica
0.43	SLD 14	0.015	0	0.01571	-0.00103	0.000245	0.0000056	0.0000009	0.328	1	1	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 33	0.0001	0.86	8256.8	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 19	0.0001	0.86	9014	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 113	0.00009	0.86	9151	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 65	0.00009	0.86	9151	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 29	0.00009	0.86	9247.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 33	0.00009	0.86	9664.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 2	0.00003	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 125	0.00004	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 126	0.00004	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 127	0.00005	0.86	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 72, 73

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 165 Nodo finale: 105

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.0000001722	0.0000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	lw	yj
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+y max,eff	Wx+y min,eff	Wx-y max,eff	Wx-y min,eff	Wy+x max,eff	Wy+x min,eff	Wy-x max,eff	Wy-x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

r = 0.0045 < 0.0611 - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

r = 0.0045 > 0.002 - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016 - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2			12.5	50	Si
2-3	30			60	Si
3-4	15			500	Si
5-4	30			60	Si
6-5		12.5		50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ,min	Φ,max	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 2	0.004	0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice X SLD §C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.645	SLD 7	0.005	-0.0076	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice Y §C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.817	SLV 13	0	0.00038	0.88244	322604		Si

Verifica a flessione deviata §C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 2	0.023	-0.0304	1.5941	-0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 2	0.021	-0.0304	1.5941	-0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2		1	39.6	Si, (<200)
2	Si	0.86					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

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	48.4	Si, (<200)
2	Si	0.86							

Verifica a svergolamento §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.43	SLU 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.645	SLD 7	0.006	Si	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	x,min	x,lat	kx	ky	kLT	x,LT	Verifica
0.43	SLV 1	0.03	0	-0.03038	-0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	x,min	x,lat	kx	ky	kLT	x,LT	Verifica
0.43	SLD 2	0.028	0	-0.03038	-0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.645	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.573	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.573	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.573	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.588	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.287	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.516	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.516	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.53	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.516	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 23	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 74, 75

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 166 Nodo finale: 106

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.0000001722	0.0000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yj
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+y max,eff	Wx+y min,eff	Wx-y max,eff	Wx-y min,eff	Wy+x max,eff	Wy+x min,eff	Wy-x max,eff	Wy-x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

r = 0.0045 < 0.0611 - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

r = 0.0045 > 0.002 - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016 - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2		12.5		50	Si
2-3	30			60	Si
3-4	15			500	Si
5-4	30			60	Si
6-5		12.5		50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ,min	Φ,max	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 4	0.004	-0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.645	SLD 9	0.005	-0.0076	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.817	SLV 3	0	-0.00038	0.88244	322604		Si

Verifica a flessione deviata §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 2	0.023	-0.0304	1.5941	-0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 1	0.021	-0.0304	1.5941	-0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.86	1-2		1 Si	39.6	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.86	1-2		1		1 Si	48.4	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ _x LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.43	SLU 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ _x LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.645	SLD 9	0.006	Si	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ _{x,min}	χ _{x,lat}	kx	ky	kLT	χ _x LT	Verifica
0.43	SLV 1	0.03	0	-0.03038	-0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ _{x,min}	χ _{x,lat}	kx	ky	kLT	χ _x LT	Verifica
0.43	SLD 2	0.028	0	-0.03038	-0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.602	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.588	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.201	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.602	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.588	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.602	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.616	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.229	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.588	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.229	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 23	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 76, 77

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 167 Nodo finale: 107

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.0000001722	0.0000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yi
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+,y max,eff	Wx+,y min,eff	Wx-,y max,eff	Wx-,y min,eff	Wy+,x max,eff	Wy+,x min,eff	Wy-,x max,eff	Wy-,x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0611$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.002$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2			12.5	50	Si
2-3	30			60	Si
3-4	15			500	Si
5-4	30			60	Si
6-5			12.5	50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ_{min}	Φ_{max}	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 14	0.004	-0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.645	SLD 7	0.005	-0.0076	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.817	SLV 1	0	-0.00038	0.88244	322604		Si

Verifica a flessione deviata §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 3	0.023	-0.0304	1.5941	-0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 15	0.021	-0.0304	1.5941	0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_x/m	Vincolo a entrambi estremi	λ_x/m	λ_{Ver}
1	Si	0					
			1-2	1	Si	39.6	Si, (<200)
2	Si	0.86					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_y/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λ_y/n	λ_{Ver}
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	48.4	Si, (<200)
2	Si	0.86							

Verifica a svergolamento §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.43	SLU 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.645	SLD 7	0.006	Si	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLV 3	0.03	0	-0.03038	-0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLD 15	0.028	0	-0.03038	0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.602	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.616	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.659	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.631	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.616	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.602	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.702	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.645	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.616	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.631	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 23	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 78, 79

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 168 Nodo finale: 108

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.0000001722	0.0000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	lw	yj
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+,y max,eff	Wx+,y min,eff	Wx-,y max,eff	Wx-,y min,eff	Wy+,x max,eff	Wy+,x min,eff	Wy-,x max,eff	Wy-,x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0611$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.002$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2		12.5		50	Si
2-3	30			60	Si
3-4	15			500	Si
5-4	30			60	Si
6-5		12.5		50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ_{min}	Φ_{max}	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 6	0.004	-0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.645	SLD 8	0.005	-0.0076	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.817	SLV 1	0	-0.00038	0.88244	322604		Si

Verifica a flessione deviata §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 1	0.023	-0.0304	1.5941	-0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 2	0.021	-0.0304	1.5941	-0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0	1-2		Si	39.6	Si, (<200)
2	Si	0.86					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0	1-2		1	1	Si	48.4	Si, (<200)
2	Si	0.86							

Verifica a svergolamento §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0.43	SLU 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0.645	SLD 8	0.006	Si	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLV 1	0.03	0	-0.03038	-0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLD 2	0.028	0	-0.03038	-0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.573	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.416	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.387	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.401	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.416	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.344	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.358	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.373	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.373	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 23	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 80, 81

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 169 Nodo finale: 109

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.0000001722	0.0000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yi
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+y max,eff	Wx+y min,eff	Wx-y max,eff	Wx-y min,eff	Wy+x max,eff	Wy+x min,eff	Wy-x max,eff	Wy-x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0611$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.002$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2			12.5	50	Si
2-3	30			60	Si
3-4	15			500	Si
5-4	30			60	Si
6-5			12.5	50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ,min	Φ,max	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 5	0.004	-0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §§4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.215	SLD 6	0.005	-0.0076	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice Y §§4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.817	SLV 15	0	0.00038	0.88244	322604		Si

Verifica a flessione deviata §§4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 14	0.023	-0.0304	1.5941	0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §§4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 14	0.021	-0.0304	1.5941	0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta/x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda/x/m$	λ/Ver
1	Si	0					
2	Si	0.86	1-2	1	Si	39.6	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta/y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda/y/n$	λ/Ver
1	Si	0							
2	Si	0.86	1-2	1	1	1	Si	48.4	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.43	SLU 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.215	SLD 6	0.006	Si	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLV 14	0.03	0	-0.03038	0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLD 13	0.028	0	-0.03038	0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.602	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.573	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.229	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.588	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.545	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.487	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.315	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.559	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.516	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.53	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 23	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 82, 83

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86
Nodo iniziale: 170 Nodo finale: 110
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No
Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.0000001722	0.0000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yi
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+y max,eff	Wx+y min,eff	Wx-y max,eff	Wx-y min,eff	Wy+x max,eff	Wy+x min,eff	Wy-x max,eff	Wy-x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0611$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.002$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2		12.5		50	Si
2-3	30			60	Si
3-4	15			500	Si
5-4	30			60	Si
6-5		12.5		50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ_{min}	Φ_{max}	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 5	0.004	0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.645	SLD 10	0.005	-0.0076	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.817	SLV 3	0	-0.00038	0.88244	322604		Si

Verifica a flessione deviata §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 14	0.023	-0.0304	1.5941	0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 4	0.021	-0.0304	1.5941	-0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_x/m	Vincolo a entrambi estremi	λ_x/m	λ_{Ver}
1	Si	0					
			1-2		1	Si	39.6
2	Si	0.86					Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0	1-2		1	1	Si	48.4	Si, (<200)
2	Si	0.86							

Verifica a svergolamento §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.43	SLU 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.645	SLD 10	0.006	Si	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLV 13	0.03	0	-0.03038	0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLD 3	0.028	0	-0.03038	-0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.602	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.631	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.33	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.616	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.616	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.573	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.373	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.631	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.616	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.602	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 84, 85

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 171 Nodo finale: 111

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.0000001722	0.0000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yi
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+y max,eff	Wx+y min,eff	Wy-x max,eff	Wy-x min,eff	Wy+x max,eff	Wy+x min,eff	Wy-x max,eff	Wy-x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0611$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.002$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2		12.5		50	Si
2-3	30			60	Si
3-4	15			500	Si
5-4	30			60	Si
6-5		12.5		50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	ϕ	ϕ_{min}	ϕ_{max}	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 16	0.004	0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.645	SLD 10	0.005	-0.0076	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.817	SLV 13	0	0.00038	0.88244	322604		Si

Verifica a flessione deviata §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 3	0.023	-0.0304	1.5941	-0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 3	0.021	-0.0304	1.5941	-0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_x/m	Vincolo a entrambi estremi	λ_x/m	λ_{Ver}
1	Si	0					
2	Si	0.86	1-2		1	Si	39.6 Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_y/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λ_y/n	λ_{Ver}
1	Si	0							
2	Si	0.86	1-2		1		1	Si	48.4 Si, (<200)

Verifica a svergolamento §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim.LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.43	SLU 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim.LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.645	SLD 10	0.006	Si	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLV 3	0.03	0	-0.03038	-0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLD 4	0.028	0	-0.03038	-0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.545	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.588	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.33	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.559	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.315	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.33	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.315	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.201	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.344	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.358	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 23	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 86, 87

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 172 Nodo finale: 112

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.000001722	0.000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yi
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+y max,eff	Wx+y min,eff	Wy-x max,eff	Wy-x min,eff	Wy+x max,eff	Wy+x min,eff	Wy-x max,eff	Wy-x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0611$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.002$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2			12.5		
2-3	30			50	Si
3-4	15			60	Si
5-4	30			500	Si
6-5		12.5		60	Si
				50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ,min	Φ,max	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 5	0.004	-0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice X SLD §C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.645	SLD 6	0.005	-0.0076	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice Y §C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.817	SLV 3	0	-0.00038	0.88244	322604		Si

Verifica a flessione deviata §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 13	0.023	-0.0304	1.5941	0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 14	0.021	-0.0304	1.5941	0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;
Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.86	1-2	1	Si	39.6	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.86	1-2	1	1	1	Si	48.4	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adm. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.43	SLV 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adm. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.645	SLD 6	0.006	Si	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLV 13	0.03	0	-0.03038	0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLD 14	0.028	0	-0.03038	0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.616	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.573	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.616	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.573	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.573	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.559	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.674	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.545	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.545	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.545	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 88, 89

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 173 Nodo finale: 113

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.0000001722	0.0000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yj
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+y max,eff	Wx+y min,eff	Wx-y max,eff	Wx-y min,eff	Wy+x max,eff	Wy+x min,eff	Wy-x max,eff	Wy-x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0611$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.002$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2			12.5	50	Si
2-3	30			60	Si
3-4	15			500	Si
5-4	30			60	Si
6-5			12.5	50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ_{min}	Φ_{max}	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 13	0.004	-0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.645	SLD 5	0.005	-0.0076	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.817	SLV 13	0	0.00038	0.88244	322604		Si

Verifica a flessione deviata §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SIV 14	0.023	-0.0304	1.5941	0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 1	0.021	-0.0304	1.5941	-0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	39.6	Si, (<200)
2	Si	0.86					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	48.4	Si, (<200)
2	Si	0.86							

Verifica a svergolamento §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0.43	SLU 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.645	SLD 5	0.006	SI	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	SI

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLV 14	0.03	0	-0.03038	0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	SI

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLD 1	0.028	0	-0.03038	-0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	SI

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.358	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	SI
0.33	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	SI
0.358	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	SI
0.315	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	SI
0.301	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	SI
0.588	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	SI
0.358	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	SI
0.315	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	SI
0.287	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	SI
0.287	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	SI

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	SI
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	SI
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	SI
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	SI
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	SI
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	SI
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	SI
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	SI
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	SI
0.43	SLE RA 23	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	SI

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 90, 91

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 174 Nodo finale: 114

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.0000001722	0.0000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yi
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+,y max,eff	Wx+,y min,eff	Wx-,y max,eff	Wx-,y min,eff	Wy+,x max,eff	Wy+,x min,eff	Wy-,x max,eff	Wy-,x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0611$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.002$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2			12.5	50	SI
2-3	30			60	SI
3-4	15			500	SI
5-4	30			60	SI
6-5		12.5		50	SI

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ_{min}	Φ_{max}	Verifica
----	--------	--------------	--------------	----------

Id	Φ	Φ_{min}	Φ_{max}	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	f _{yk}	Verifica
0.43	SLU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	f _{yk}	Verifica
0.43	SLD 6	0.004	-0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	M _{x,Ed}	M _{cx,Rd}	f _{ymk}	f _{yk}	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	M _{x,Ed}	M _{cx,Rd}	f _{ymk}	f _{yk}	Verifica
0.645	SLD 6	0.005	-0.0076	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	M _{y,Ed}	M _{cy,Rd}	f _{ymk}	f _{yk}	Verifica
0.817	SLV 15	0	0.00038	0.88244	322604		Si

Verifica a flessione deviata §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	M _{x,Ed}	M _{cx,Rd}	M _{y,Ed}	M _{cy,Rd}	f _{ymk}	f _{yk}	Verifica
0.43	SLV 1	0.023	-0.0304	1.5941	-0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	M _{x,Ed}	M _{cx,Rd}	M _{y,Ed}	M _{cy,Rd}	f _{ymk}	f _{yk}	Verifica
0.43	SLD 2	0.021	-0.0304	1.5941	-0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.86	1-2	1	Si	39.6	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k _{LT}	k _{w,LT}	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.86	1-2	1	1	1	Si	48.4	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	M _{x,Ed}	M _{b,Rd,x}	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L _{LT}	M _{critico}	Verifica
0.43	SLU 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	M _{x,Ed}	M _{b,Rd,x}	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L _{LT}	M _{critico}	Verifica
0.645	SLD 6	0.006	Si	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	M _{x,Ed}	M _{y,Ed}	A _{eff}	Weff _{x,com}	Weff _{y,com}	χ_{min}	χ_{lat}	k _x	k _y	k _{LT}	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLV 1	0.03	0	-0.03038	-0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	M _{x,Ed}	M _{y,Ed}	A _{eff}	Weff _{x,com}	Weff _{y,com}	χ_{min}	χ_{lat}	k _x	k _y	k _{LT}	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLD 1	0.028	0	-0.03038	-0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luca	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.487	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.344	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.473	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.373	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.33	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.287	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.473	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.373	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.33	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.344	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luca	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 23	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 92, 93

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 175 Nodo finale: 115

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.0000001722	0.0000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yi
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+y max,eff	Wx+y min,eff	Wx-y max,eff	Wx-y min,eff	Wy+x max,eff	Wy+x min,eff	Wy-x max,eff	Wy-x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0611$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.002$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2		12.5		50	Si
2-3	30			60	Si
3-4	15			500	Si
5-4	30			60	Si
6-5		12.5		50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ,min	Φ,max	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 14	0.004	0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.215	SLD 10	0.005	-0.0076	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.817	SLV 1	0	-0.00038	0.88244	322604		Si

Verifica a flessione deviata §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 4	0.023	-0.0304	1.5941	-0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 1	0.021	-0.0304	1.5941	-0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	39.6	Si, (<200)
2	Si	0.86					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	48.4	Si, (<200)
2	Si	0.86							

Verifica a svergolamento §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.43	SLU 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.215	SLD 10	0.006	Si	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLV 4	0.03	0	-0.03038	-0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLD 1	0.028	0	-0.03038	-0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	Lf	Lf,min	Tipo	Verifica
0.502	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.473	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.502	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.487	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.473	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.401	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.387	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.731	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.401	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	Lf	Lf,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 94, 95

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 176 Nodo finale: 116

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.000001722	0.000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yj
--------	------------	------------	------------	------------	----	----	----	----

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	lw	yj
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+y max,eff	Wx+y min,eff	Wx-y max,eff	Wx-y min,eff	Wy+x max,eff	Wy+x min,eff	Wy-x max,eff	Wy-x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0611$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.002$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2			12.5	50	Si
2-3		30		60	Si
3-4		15		500	Si
5-4		30		60	Si
6-5			12.5	50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ _{min}	Φ _{max}	Verifica	
2		90	45	135	Si
3		90	45	90	Si
4		90	45	90	Si
5		90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 2	0.004	-0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.645	SLD 6	0.005	-0.0076	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.817	SLV 15	0	0.00038	0.88244	322604		Si

Verifica a flessione deviata §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 1	0.023	-0.0304	1.5941	-0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 2	0.021	-0.0304	1.5941	-0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.86	1-2	1	Si	39.6	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.86	1-2	1	1	1	Si	48.4	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ _{x,LT}	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.43	SLU 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ _{x,LT}	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.645	SLD 6	0.006	Si	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ _{x,min}	χ _{x,lat}	kx	ky	kLT	χ _{x,LT}	Verifica
0.43	SLV 1	0.03	0	-0.03038	-0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLD 2	0.028	0	-0.03038	-0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.272	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.545	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.502	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.516	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.573	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.387	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.444	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.473	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.487	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.487	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 96, 97

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 177 Nodo finale: 117

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
OMEGA60x30x25x2	180	0.000365	0.0000001722	0.0000001149	0.0217	0.0178	0.00000519	0.00000302	0.0000071	0.00000587

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yj
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0	0.043	0.00004426	0.045

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+,y max,eff	Wx+,y min,eff	Wx-,y max,eff	Wx-,y min,eff	Wy+,x max,eff	Wy+,x min,eff	Wy-,x max,eff	Wy-,x min,eff	eNx	eNy
0.000369	0.00000528	0.00000646	0.00000528	0.00000646	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0.00000287	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

r = 0.0045 < 0.0611 - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

r = 0.0045 > 0.002 - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016 - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2			12.5	50	Si
2-3	30			60	Si
3-4	15			500	Si
5-4	30			60	Si
6-5			12.5	50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ_{min}	Φ_{max}	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.036	1.284	35.242	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 7	0.004	0.141	35.242	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 224	0.173	-0.27608	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.645	SLD 8	0.005	-0.0076	1.59414	322604		Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.817	SLV 15	0	0.00038	0.88244	322604		Si

Verifica a flessione deviata §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 1	0.023	-0.0304	1.5941	-0.0038	0.8824	322604		Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 2	0.021	-0.0304	1.5941	-0.002	0.8824	322604		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: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.86	1-2	1	Si	39.6	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	0.86	1-2	1	1	1	Si	48.4	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0.43	SLU 224	0.229	Si	-0.27608	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica a svergolamento SLD §C4.2.12.1.6.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
0.645	SLD 8	0.006	Si	-0.0076	1.20299	0.885	0.498	0.86	5.76195	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLV 2	0.03	0	-0.03038	-0.0038	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione con svergolamento SLD §6.5.2 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	χ_{lat}	kx	ky	kLT	χ_{LT}	Verifica
0.43	SLD 2	0.028	0	-0.03038	-0.00198	0.000365	0.0000052	0.0000029	0.4	0.4	1	1	1	0.885	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.315	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.588	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.358	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.401	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.588	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.616	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.344	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.373	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.401	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.387	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 31	-0.00024	0.86	3574.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00022	0.86	3955.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00021	0.86	4025.7	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 27	-0.00021	0.86	4075.3	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 31	-0.0002	0.86	4263.1	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 18	-0.00018	0.86	4816.5	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 111	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 63	-0.00017	0.86	4920.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 23	-0.00017	0.86	4995.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 98, 99

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 178 Nodo finale: 118

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Z80x28x2	0	0.000254	0.0000002281	0.0000000263	0.03	0.0102	0.0000057	0.0000097	0.00000687	0.00000154

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yi
0.000256	0.00000573	0.00000573	0.00000092	0.00000092	0	0	0.00002442	0

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+,y max,eff	Wx+,y min,eff	Wx-,y max,eff	Wx-,y min,eff	Wy+,x max,eff	Wy+,x min,eff	Wy-,x max,eff	Wy-,x min,eff	eNx	eNy
0.000245	0.00000571	0.00000564	0.00000564	0.00000571	0.00000092	0.00000092	0.00000092	0.00000092	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0611$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.002$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2	14			50	Si
2-3	40			500	Si
4-3	14			50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ_{min}	Φ_{max}	Verifica
2	90	45	90	Si
3	90	45	90	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 226	0.031	-0.738	23.697	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 15	0.003	0.073	23.697	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 226	0.107	0.15869	1.4766		275000	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.731	SLD 10	0.001	0.00141	1.4766		275000	Si

Verifica a flessione semplice Y §C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.788	SLV 15	0.001	-0.00033	0.26989	309128		Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.788	SLD 16	0.001	-0.00017	0.26989	309128		Si

Verifica a flessione deviata §C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 15	0.018	0.0157	1.4766	-0.002	0.2699	309128	275000	Si

Verifica a flessione deviata SLD §C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 14	0.014	0.0157	1.4766	-0.001	0.2699	309128	275000	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.

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	27.8	Si, (<200)
2	Si	0.86					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	129.2	Si, (<200)
2	Si	0.86					

Verifica di stabilità per pressoflessione §6.5.1 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	kx	ky	Verifica
0.43	SLV 15	0.019	0	0.01571	-0.00197	0.000245	0.0000056	0.0000009	0.328	1	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §6.5.1 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	kx	ky	Verifica
0.43	SLD 14	0.015	0	0.01571	-0.00103	0.000245	0.0000056	0.0000009	0.328	1	1	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 33	0.0001	0.86	8256.8	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 19	0.0001	0.86	9014	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 113	0.00009	0.86	9151	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 65	0.00009	0.86	9151	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 29	0.00009	0.86	9247.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 33	0.00009	0.86	9664.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 2	0.00003	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 125	0.00004	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 126	0.00004	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 127	0.00005	0.86	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 161, 162

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000, fuk = 430000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.86

Nodo iniziale: 149 Nodo finale: 89

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Z80x28x2	0	0.000254	0.0000002281	0.0000000263	0.03	0.0102	0.0000057	0.00000097	0.00000687	0.00000154

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yi
0.000256	0.00000573	0.00000573	0.00000092	0.00000092	0	0	0.00002442	

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+y max,eff	Wx+y min,eff	Wx-y max,eff	Wx-y min,eff	Wy+x max,eff	Wy+x min,eff	Wy-x max,eff	Wy-x min,eff	eNx	eNy
0.000245	0.00000571	0.00000564	0.00000564	0.00000571	0.00000092	0.00000092	0.00000092	0.00000092	0	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

r = 0.0045 < 0.0611 - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

r = 0.0045 > 0.002 - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

t = 0.002: 0.0008 < t < 0.016 - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2	14			50	Si
2-3	40			500	Si
4-3	14			50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ,min	Φ,max	Verifica
2	90	45	90	Si
3	90	45	90	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLU 226	0.031	-0.738	23.697	275000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.43	SLD 14	0.003	-0.073	23.697	275000	Si

Verifica a flessione semplice X §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLU 226	0.107	0.15869	1.4766		275000	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.731	SLD 10	0.001	0.00141	1.4766		275000	Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.072	SLV 14	0.001	-0.00033	0.26989	309128		Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.072	SLD 13	0.001	-0.00017	0.26989	309128		Si

Verifica a flessione deviata §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLV 13	0.018	0.0157	1.4766	-0.002	0.2699	309128	275000	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Mx,Ed	Mcx,Rd	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
0.43	SLD 14	0.014	0.0157	1.4766	-0.001	0.2699	309128	275000	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezza 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.

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	27.8
2	Si	0.86					Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	Si	129.2
2	Si	0.86					Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §6.5.1 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ,min	kx	ky	Verifica
0.43	SLV 13	0.019	0	0.01571	-0.00197	0.000245	0.0000056	0.0000009	0.328	1	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §6.5.1 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ,min	kx	ky	Verifica
0.43	SLD 13	0.015	0	0.01571	-0.00103	0.000245	0.0000056	0.0000009	0.328	1	1	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche eseguite considerando, se necessario, la sezione efficace.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 1	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 123	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 124	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 125	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 126	0	0.86	10000	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 2	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 124	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 125	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 126	0	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 127	0	0.86	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.43	SLE RA 33	0.0001	0.86	8256.8	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 19	0.0001	0.86	9014	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 65	0.00009	0.86	9151	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 113	0.00009	0.86	9151	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 29	0.00009	0.86	9247.6	250	Totale	Si
0.43	SLE RA 33	0.00009	0.86	9664.8	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 2	0.00003	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 125	0.00004	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 126	0.00004	0.86	10000	350	Variabile	Si
0.43	SLE RA 127	0.00005	0.86	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 1

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000, fuk = 510000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1

Nodo iniziale: 24 Nodo finale: 77

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
C170x60x20x4	0	0.00121	0.000005085	0.0000005392	0.0648	0.0211	0.00005982	0.00001283	0.00007158	0.00001949

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	Iw	yj
0.001225	0.0000605	0.0000605	0.00001336	0.00003019	-0.042	0	0.00305292	0

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+y max,eff	Wx+y min,eff	Wx-y max,eff	Wx-y min,eff	Wy+x max,eff	Wy+x min,eff	Wy-x max,eff	Wy-x min,eff	eNx	eNy
0.001122	0.0000605	0.0000605	0.0000605	0.0000605	0.00001336	0.00003019	0.00001313	0.00002642	0.0015	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0946$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.004$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.004; 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2			5	50	Si
2-3		15		60	Si
3-4	42.5			500	Si
5-4	15			60	Si
6-5		5		50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ,min	Φ,max	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a compressione §C4.2.12.1.5.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Nc,Rd	Aq	fymk	A eff	fyk	Verifica
0.3	SLU 160	0.004	-1.515	379.314			0.00112	355000	Si

Verifica a taglio X §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.1	SLU 224	0.061	-5.396	87.851	355000	Si

Verifica a taglio X SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0	SLD 1	0.009	-0.829	87.851	355000	Si

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0	SLV 9	0.002	-0.233	130.207	355000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0	SLD 9	0.001	-0.121	130.207	355000	Si

Verifica a torsione §6.1.6 EN1993-1-3:2007

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	VEd,x	VEd,y	TEd	fymk	σ,tot,Ed	τ,tot,Ed	Verifica
1	SLV 6	0.107	-1.948	0.02051	0.53481	-0.8	-0.233	-0.0002	412373	42088	1082	Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
1	SLU 128	0,187	-0,81244	4,33725		355000	Si

Verifica a presso/tenso flessione §C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Mx,Ed	Mcx,Rd,com	Mcx,Rd,ten	My,Ed	Mcy,Rd,com	Mcy,Rd,ten	fymk	fyk	Verifica
1	SLU 224	0,767	-13,321	379,314		0,000412	23,494723	23,494722	3,687944	5,038218	11,783813	412373	355000	Si

Verifica a presso/tenso flessione SLD §C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Mx,Ed	Mcx,Rd,com	Mcx,Rd,ten	My,Ed	Mcy,Rd,com	Mcy,Rd,ten	fymk	fyk	Verifica
1	SLD 3	0,114	-1,952	379,314		-0,003248	23,494723	23,494722	0,546116	5,038218	11,783813	412373	355000	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: b;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessione-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flessione-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si		0				
2	Si		1-2		1	15,4	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
2	Si		1-2		1	47,4	Si, (<200)

Verifica di stabilità membrature compresse §C4.2.12.1.6.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	fyk	Obblig.	NEd	Nb,Rd	χ_{min}	IO x/m	IO y/n	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0,367	SLU 198	0,01	355000	No	-3,167	313,491	0,826	1	1	0,621	0,597	1033,341	1117,515	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §6.5.1 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	kx	ky	Verifica
1	SLU 224	0,883	-13,321	0,00041	3,66785	0,001122	0,0000598	0,0000128	0,826	1,042	0,994	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §6.5.1 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	kx	ky	Verifica
1	SLD 3	0,131	-1,952	-0,00325	0,54317	0,001122	0,0000598	0,0000128	0,826	1,002	0,999	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione retta §6.2.5(2) EN1993-1-3:2007

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Nb,Rd	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{min}	IO x/m	IO y/n	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	M,critico	Verifica
0,333	SLV 7	0,04	-2,011	313,491	-0,17569	20,2259	0,826	1	1	0,621	0,597	1033,341	1117,515				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 2

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000, fuk = 510000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1

Nodo iniziale: 25 Nodo finale: 78

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Irridimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
C170x60x20x4	0	0,00121	0,000005085	0,0000005392	0,0648	0,0211	0,00005982	0,00001283	0,00007158	0,00001949

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	lw	yj
0,001225	0,0000605	0,0000605	0,00001336	0,00003019		-0,042	0	0,00305292

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+,y max,eff	Wx+,y min,eff	Wy-,y max,eff	Wy-,y min,eff	Wy+,x max,eff	Wy+,x min,eff	Wy-,x max,eff	Wy-,x min,eff	eNx	eNy
0,001122	0,0000605	0,0000605	0,0000605	0,0000605	0,00001336	0,00003019	0,00001313	0,00002642	0,0015	

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

r = 0,0045 < 0,0946 - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

r = 0.0045 > 0.004 - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

t = 0.004: 0.0008 < t < 0.016 - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2			5	50	Si
2-3	15			60	Si
3-4	42.5			500	Si
5-4	15			60	Si
6-5			5	50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ,min	Φ,max	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a compressione §C4.2.12.1.5.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Nc,Rd	Ag	fymk	A eff	fyk	Verifica
0.3	SLU 317	0.003	-1.281	379.314			0.00112	355000	Si

Verifica a trazione §C4.2.12.1.5.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Nt,Rd	Ag	fymk	Verifica
0.333	SLU 116	0.011	5.412	475.335	0.00121	412373	Si

Verifica a taglio X §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.367	SLU 224	0.028	2.451	87.851	355000	Si

Verifica a taglio X SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0	SLD 14	0.005	0.451	87.851	355000	Si

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.467	SLV 12	0.003	0.335	130.207	355000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
1	SLD 12	0.001	0.175	130.207	355000	Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
1	SLU 349	0.012	0.06191	5.03822	412373		Si

Verifica a presso/tenso flessione §C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Mx,Ed	Mcx,Rd,com	Mcx,Rd,ten	My,Ed	Mcy,Rd,com	Mcy,Rd,ten	fymk	fyk	Verifica
1	SLU 224	0.338	-17.76	379.314		0.001865	23.494723	23.494722	-1.670108	8.931683	4.337251	412373	355000	Si

Verifica a presso/tenso flessione SLD §C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Mx,Ed	Mcx,Rd,com	Mcx,Rd,ten	My,Ed	Mcy,Rd,com	Mcy,Rd,ten	fymk	fyk	Verifica
1	SLD 14	0.06	-2.555	379.314		0.001957	23.494723	23.494722	-0.287669	8.931683	4.337251	412373	355000	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: b;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
			1-2		1	15.4	Si, (<200)
2	Si		1				

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
			1-2		1	47.4	Si, (<200)
2	Si		1				

Verifica di stabilità membrature compresse §C4.2.12.1.6.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	fyk	Obblig.	NEd	Nb,Rd	χ,min	ι0 x/m	ι0 y/n	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0.3	SLU 100	0.009	355000	No	-2.865	313.491	0.826		1	0.621	0.597	1033.341	1117.515	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §6.5.1 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ,min	kx	ky	Verifica
1	SLU 224	0.242	-17.76	0.00186	-1.67011	0.001122	0.0000598	0.0000264	0.826	1.057	0.992	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §6.5.1 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ,min	kx	ky	Verifica
0	SLD 14	0.049	-2.65	0.05441	0.16344	0.001122	0.0000598	0.0000128	0.826	1.002	0.998	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione retta §6.2.5(2) EN1993-1-3:2007

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Nb,Rd	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,min	ι0 x/m	ι0 y/n	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	χ,LT	λ adim. LT	M,critico	Verifica
0.067	SLV 1	0.036	-2.662	313.491	0.09743	20.2259	0.826	1	1	0.621	0.597	1033.341	1117.515				Si

Verifica di stabilità per pressoflessione retta SLD §6.2.5(2) EN1993-1-3:2007

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Nb,Rd	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ ,min	l0 x/m	l0 y/n	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	χ ,LT	λ adim. LT	M,critico	Verifica
0.3	SLD 5	0.039	-2.629	313.491	0.12848	20.2259	0.826	1	1	0.621	0.597	1033.341	1117.515				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 3

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000, fuk = 510000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1
Nodo iniziale: 22 Nodo finale: 56
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No
Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
C170x60x20x4	0	0.00121	0.000005085	0.0000005392	0.0648	0.0211	0.00005982	0.00001283	0.00007158	0.00001949

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	lw	yj
0.001225	0.0000605	0.0000605	0.00001336	0.00003019		-0.042	0	0.00305292

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+y max,eff	Wx+y min,eff	Wx-,y max,eff	Wx-,y min,eff	Wy+,x max,eff	Wy+,x min,eff	Wy-,x max,eff	Wy-,x min,eff	eNx	eNy
0.001122	0.0000605	0.0000605	0.0000605	0.0000605	0.00001336	0.00003019	0.00001313	0.00002642	0.0015	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0946$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.004$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.004: 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2			5	50	Si
2-3		15		60	Si
3-4		42.5		500	Si
5-4		15		60	Si
6-5			5	50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ ,min	Φ ,max	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a compressione §C4.2.12.1.5.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Nc,Rd	Ag	fymk	A eff	fyk	Verifica
0.3	SLU 314	0.004	-1.352	379.314			0.00112	355000	Si

Verifica a trazione §C4.2.12.1.5.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Nt,Rd	Ag	fymk	Verifica
0.333	SLU 116	0.011	5.411	475.335	0.00121	412373	Si

Verifica a taglio X §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
1	SLU 224	0.028	-2.451	87.851	355000	Si

Verifica a taglio X SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
1	SLD 3	0.005	-0.451	87.851	355000	Si

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
1	SLV 11	0.003	0.335	130.207	355000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
1	SLD 12	0.001	0.175	130.207	355000	Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
1	SLU 349	0.014	-0.06178	4.33725		355000	Si

Verifica a presso/tenso flessione §C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Mx,Ed	Mcx,Rd,com	Mcx,Rd,ten	My,Ed	Mcy,Rd,com	Mcy,Rd,ten	fymk	fyk	Verifica
1	SLU 224	0.373	-17.76	379.314		0.000239	23.494723	23.494722	1.643445	5.038218	11.783813	412373	355000	Si

Verifica a presso/tenso flessione SLD §C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Mx,Ed	Mcx,Rd,com	Mcx,Rd,ten	My,Ed	Mcy,Rd,com	Mcy,Rd,ten	fymk	fyk	Verifica
1	SLD 1	0.063	-2.555	379.314		0.001769	23.494723	23.494722	0.283834	5.038218	11.783813	412373	355000	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: b;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessione-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flessione-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si		0				
2	Si		1-2		1	15.4	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
2	Si		1-2		1	47.4	Si, (<200)

Verifica di stabilità membrature compresse §C4.2.12.1.6.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	fyk	Obblig.	NEd	Nb,Rd	χ_{min}	IO x/m	IO y/n	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0.333	SLU 198	0.01	355000	No	-3.09	313.491	0.826	1	1	0.621	0.597	1033.341	1117.515	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §6.5.1 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	kx	ky	Verifica
1	SLU 224	0.426	-17.76	0.00024	1.61666	0.001122	0.0000598	0.0000128	0.826	1.06	0.99	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §6.5.1 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	kx	ky	Verifica
1	SLD 1	0.073	-2.555	0.00177	0.27998	0.001122	0.0000598	0.0000128	0.826	1.002	0.998	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione retta §6.2.5(2) EN1993-1-3:2007

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Nb,Rd	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{min}	IO x/m	IO y/n	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	M,critico	Verifica
0.367	SLV 5	0.049	-2.618	313.491	0.22352	20.2259	0.826	1	1	0.621	0.597	1033.341	1117.515				Si

Verifica di stabilità per pressoflessione retta SLD §6.2.5(2) EN1993-1-3:2007

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Nb,Rd	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{min}	IO x/m	IO y/n	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	M,critico	Verifica
0.267	SLD 13	0.029	-2.637	313.491	0.04025	20.2259	0.826	1	1	0.621	0.597	1033.341	1117.515				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 4

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S355, fyk = 355000, fuk = 510000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1

Nodo iniziale: 23 Nodo finale: 64

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Irrigidimento: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
C170x60x20x4	0	0.00121	0.000005085	0.0000005392	0.0648	0.0211	0.00005982	0.00001283	0.00007158	0.00001949

Processo di formatura: A rullo.

Caratteristiche della sezione lorda ricavate dalla sezione a spigoli vivi

Area,g	Wx,y max,g	Wx,y min,g	Wy,x max,g	Wy,x min,g	xS	yS	lw	yj
0.001225	0.0000605	0.0000605	0.00001336	0.00003019	-0.042	0	0.00305292	0

Caratteristiche della sezione efficace

Area,eff	Wx+,y max,eff	Wx+,y min,eff	Wx-,y max,eff	Wx-,y min,eff	Wy+,x max,eff	Wy+,x min,eff	Wy-,x max,eff	Wy-,x min,eff	eNx	eNy
0.001122	0.0000605	0.0000605	0.0000605	0.0000605	0.00001336	0.00003019	0.00001313	0.00002642	0.0015	0

Controlli geometrici

Verifica del massimo raggio §5.1(6) EN1993-1-3:2007

$r = 0.0045 < 0.0946$ - SODDISFATTA

Verifica del minimo raggio C11.3.4.11.2.1 NTC18

$r = 0.0045 > 0.004$ - SODDISFATTA

Verifica dello spessore §3.2.4 EN1993-1-3:2007

$t = 0.004: 0.0008 < t < 0.016$ - SODDISFATTA

Verifica del rapporto larghezza/spessore Tab. C4.2.XIX NTC18

Lato	b/t	c/t	d/t	Max rapporto	Verifica
1-2			5	50	Si
2-3	15			60	Si
3-4	42.5			500	Si
5-4	15			60	Si
6-5			5	50	Si

Verifica degli angoli interni §5.5.3.2 EN1993-1-3:2007; Tab. C4.2.XIX NTC18

Id	Φ	Φ_{min}	Φ_{max}	Verifica
2	90	45	135	Si
3	90	45	90	Si
4	90	45	90	Si
5	90	45	135	Si

Verifiche di resistenza

Verifica a compressione §C4.2.12.1.5.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Nc,Rd	Ag	fymk	A eff	fyk	Verifica
0.3	SLU 343	0.001	-0.346	379.314			0.00112	355000	Si

Verifica a taglio X §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0.733	SLU 224	0.061	5.397	87.851	355000	Si

Verifica a taglio X SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0	SLD 14	0.009	0.829	87.851	355000	Si

Verifica a taglio Y §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0	SLV 5	0.002	-0.233	130.207	355000	Si

Verifica a taglio Y SLD §C4.2.12.1.5.4.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vb,Rd	fyk	Verifica
0	SLD 5	0.001	-0.121	130.207	355000	Si

Verifica a torsione §6.1.6 EN1993-1-3:2007

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	VEd,x	VEd,y	TEd	fymk	$\sigma_{tot,Ed}$	$\tau_{tot,Ed}$	Verifica
1	SLV 10	0.101	-1.948	0.02057	-0.53779	0.8	-0.233	0.0002	412373	39569	848	Si

Verifica a flessione semplice Y §§C4.2.12.1.5.3-C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	My,Ed	Mcy,Rd	fymk	fyk	Verifica
1	SLU 128	0.161	0.81271	5.03822	412373		Si

Verifica a presso/tenso flessione §C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Mx,Ed	Mcx,Rd,com	Mcx,Rd,ten	My,Ed	Mcy,Rd,com	Mcy,Rd,ten	fymk	fyk	Verifica
1	SLU 224	0.82	-13.321	379.314		0.00004	23.494723	23.494722	-3.708548	8.931683	4.337251	412373	355000	Si

Verifica a presso/tenso flessione SLD §C4.2.12.1.5.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Mx,Ed	Mcx,Rd,com	Mcx,Rd,ten	My,Ed	Mcy,Rd,com	Mcy,Rd,ten	fymk	fyk	Verifica
1	SLD 14	0.122	-1.952	379.314		0.003237	23.494723	23.494722	-0.549145	8.931683	4.337251	412373	355000	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: b;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Verifica condotta considerando anche il carico critico Ncr a torsione/flesso-torsione.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si		0				
			1-2	1	Si	15.4	Si, (<200)
2	Si		1				

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
			1-2	1	Si	47.4	Si, (<200)
2	Si		1				

Verifica di stabilità membrature compresse §C4.2.12.1.6.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	fyk	Obblig.	NEd	Nb,Rd	χ_{min}	Io x/m	Io y/n	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0.3	SLU 245	0.011	355000	No	-3.593	313.491	0.826	1	1	0.621	0.597	1033.341	1117.515	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §6.5.1 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	kx	ky	Verifica
1	SLU 224	0.455	-13.321	0.00004	-3.70855	0.001122	0.0000598	0.0000264	0.826	1.035	0.994	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §6.5.1 ENV 1993-1-3:2000

X	Comb.	Sfruttamento	NEd	Mx,Ed	My,Ed	Aeff	Weff,x,com	Weff,y,com	χ_{min}	kx	ky	Verifica
0	SLD 13	0.073	-2.047	0.03966	0.27956	0.001122	0.0000598	0.0000128	0.826	1.002	0.999	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.