

S.S. N. 9 "VIA EMILIA"

VARIANTE DI CASALPUSTERLENGO ED ELIMINAZIONE PASSAGGIO A LIVELLO SULLA S.P. EX S.S. N.234

PROGETTO ESECUTIVO

 Ing. Renato Vaira <small>(Ordine degli Ingg. di Torino e Provincia n° 4863 W)</small>	ING. RENATO DEL PRETE Ing. Renato Del Prete <small>Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5073</small>	DOTT. GEOL. DANILO GALLO Dott. Geol. Danilo Gallo <small>Ordine dei Geologi della Regione Puglia n° 588</small>	INTEGRAZIONE PRESTAZIONI Ing. Renato Del Prete	PROGETTISTA Ing. Valerio Bajetti <small>(I.T. S.r.l.)</small>					
	ING. VALERIO BAJETTI <small>Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-26211</small>	SETAC Srl Servizi & Engineering Trasporti Ambiente Costruzioni Prof. Ing. Luigi Monterisi <small>Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1771</small>	EG E&G Engineering & Graphics S.r.l. Ing. Gabriele Incecchi <small>Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-12102</small>	PROGETTAZIONE STRADALE Ing. Gaetano Ranieri <small>(Ga&M S.r.l.)</small>	PROGETTAZIONE IDRAULICA Ing. Fabrizio Bajetti <small>(I.T. S.r.l.)</small>				
	CONSORZIO UNING SOCIETÀ DESIGNATA: GA&M S.r.l. Prof. Ing. Matteo Ranieri <small>Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1137</small>	ECOPLAN <small>Società di Ingegneria e Architettura</small> Arch. Nicoletta Frattini <small>Ordine degli Arch. di Torino e provincia n° A-8433</small>	ARKE' INGEGNERIA s.r.l. <small>Via Impugnazione Proponenza 4 - 70126 Bari</small> Ing. Gioacchino Angarano <small>Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5970</small>	PROGETTAZIONE OPERE D'ARTE MAGGIORI Ing. Renato Vaira <small>(Studio Corona S.r.l.)</small>	PROGETTAZIONE OPERE D'ARTE MINORI Ing. Nicola Ligas <small>(I.T. S.r.l.)</small>				
VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO		IL RESPONSABILE DELLA INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE		PROGETTISTA		GEOLOGO		IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	
 Dott. Ing. Fabrizio CARDONE		 Ing. Renato DEL PRETE		 Ing. Valerio BAJETTI		 Dott. Danilo GALLO		 Ing. Gaetano RANIERI	

HM02

H - PROGETTO STRUTTURALE OPERE PRINCIPALI

PO03 - PONTE SUL BREMBIOLO 02 SU ASSE 02.02

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO

CODICE PROGETTO			NOME FILE			REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	HM02-S02PO03STRRE02_B.dwg			B	-----
COMI	E	1701	CODICE ELAB.	S02	PO03	STR	RE02
D							
C							
B	EMISSIONE A SEGUITO DI ISTRUTTORIA		LUGLIO 2018	ING. NICOLA LIGAS	PROF. ING. LUIGI MONTERISI	ING. VALERIO BAJETTI	
A	EMISSIONE		DICEMBRE 2017	ING. NICOLA LIGAS	PROF. ING. LUIGI MONTERISI	ING. VALERIO BAJETTI	
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	

SOMMARIO

1	PREMESSA	3
2	DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	4
3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
4	UNITA' DI MISURA	5
5	MATERIALI E CARATTERISTICHE DI PROGETTO.....	6
5.1	Calcestruzzo	6
5.1.1	Calcestruzzo per le opere strutturali.....	6
5.2	Acciaio.....	6
5.2.1	Acciaio per armature ordinarie	6
5.3	Acciaio.....	6
5.3.1	Acciaio per strutture metalliche	6
5.4	Caratteristiche di progetto della struttura.....	6
6	CARATTERIZZAZIONE SISMICA.....	7
6.1	Identificazione della località e dei parametri sismici generali.....	7
7	MODELLAZIONE	16
7.1	Individuazione del codice di calcolo	16
7.1.1	Caratteristiche del codice di calcolo	16
7.1.2	Grado di affidabilità del codice di calcolo	16
7.1.3	Motivazione della scelta del codice	16
7.1.4	Validazione del codice di calcolo	16
7.2	Modello di calcolo	18
7.2.1	Analisi per fasi	18
8	ANALISI DEI CARICHI.....	20
8.1	Carichi permanenti strutturali	20
8.2	Carichi permanenti non strutturali	20
8.3	Carichi mobili di esercizio	20
8.4	Azione di frenamento	23
8.5	Azione del vento	23
8.6	Dilatazione termica uniforme.....	25
8.7	Dilatazione termica differenziale	25
8.8	Fenomeni di ritiro nella soletta di calcestruzzo	25
9	COMBINAZIONI DI CARICO.....	28
9.1	Tabella riassuntiva dei coefficienti di combinazione per impalcati da ponte	28
10	GEOMETRIA E CARATTERISTICHE DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI.....	29
10.1	Travi principali	29
10.2	Calcolo della larghezza efficace di soletta collaborante.....	32
10.3	Traverso.....	33
11	VERIFICHE STRUTTURALI.....	34
11.1	Verifiche a S.L.U. e S.L.E.....	34
11.2	Sollecitazioni agenti sulle travi principali.....	35
11.3	Travi principali.....	40
11.3.1	Verifica a flessione e taglio in condizione statica.....	40
11.3.2	Verifica a flessione e taglio in condizione sismica	46
11.3.3	Verifica degli irrigidimenti	48
11.3.4	Verifica del sistema di connessione trave/soletta: pioli.....	55

11.3.5	Verifica a S.L.E.....	57
11.4	Traversi.....	63
11.4.1	Sollecitazioni agenti sui traversi.....	63
11.4.2	Verifica del traverso tipo a flessione e taglio.....	64
11.5	Giunti bullonati.....	66
11.5.1	Verifiche a Stato Limite Ultimo.....	67
11.5.2	Verifiche a Stato Limite di Esercizio.....	68
11.6	Saldature.....	70
11.6.1	Saldature traversi.....	70
11.6.2	Saldature flange-anima.....	70
11.6.3	Saldature longitudinali degli irrigidimenti verticali.....	71
11.6.4	Saldature testa-testa travi principali.....	72
11.7	Soletta.....	73
11.7.1	Verifica del traliccio predalle.....	73
11.7.2	Verifica armatura.....	76
11.7.3	Armatura longitudinale della soletta.....	82
11.7.4	Verifiche a S.L.E.....	82
11.8	Appoggi.....	86
11.9	Giunti di dilatazione.....	87
11.10	Verifiche a fatica.....	88
11.10.1	Verifica a danneggiamento per i pioli.....	88
11.10.2	Verifica a vita illimitata per le saldature tra i conci delle travi principali.....	91
12	CARATTERISTICHE SISMICHE DELLA STRUTTURA.....	93
13	ALLEGATO – VERIFICHE INTEGRATIVE.....	95
13.1	PREMESSA.....	95
13.1.1	Caratteristiche del codice di calcolo.....	95
13.1.2	Grado di affidabilità del codice di calcolo.....	95
13.1.3	Motivazione della scelta del codice.....	95
13.1.4	Validazione del codice di calcolo.....	95
13.2	VERIFICA INTEGRATIVA DELLE TRAVI PRINCIPALI.....	97
13.2.1	Verifica di resistenza a flessione.....	98
13.2.2	Verifica di resistenza a taglio.....	106
13.2.3	Verifica di instabilità flesso-torsionale.....	110
13.2.4	Verifica di resistenza dei connettori.....	114
13.2.5	Concio C1 centrale e laterale – elementi 110 e 111.....	118
13.2.6	Concio C2 centrale e laterale – elementi 125 e 126.....	130
13.2.7	Concio C3 centrale e laterale – elementi 143 e 144.....	142
13.3	VERIFICA INTEGRATIVA PER I TRAVERSI IN ACCIAIO.....	154
14	SOTTOSCRIZIONE DELL'ELABORATO DA PARTE DEL R.T.P.....	163

1 PREMESSA

La presente relazione di calcolo riporta la descrizione, il dimensionamento e le verifiche strutturali dell'impalcato da ponte **Brembiolo n°2**, realizzato a struttura mista acciaio-calcestruzzo. Tale opera si inserisce nell'ambito del progetto esecutivo "S.S. n.9 Emilia – Variante di Casalpusterlengo ed eliminazione passaggio a livello sulla S.P. ex S.S. N.234".

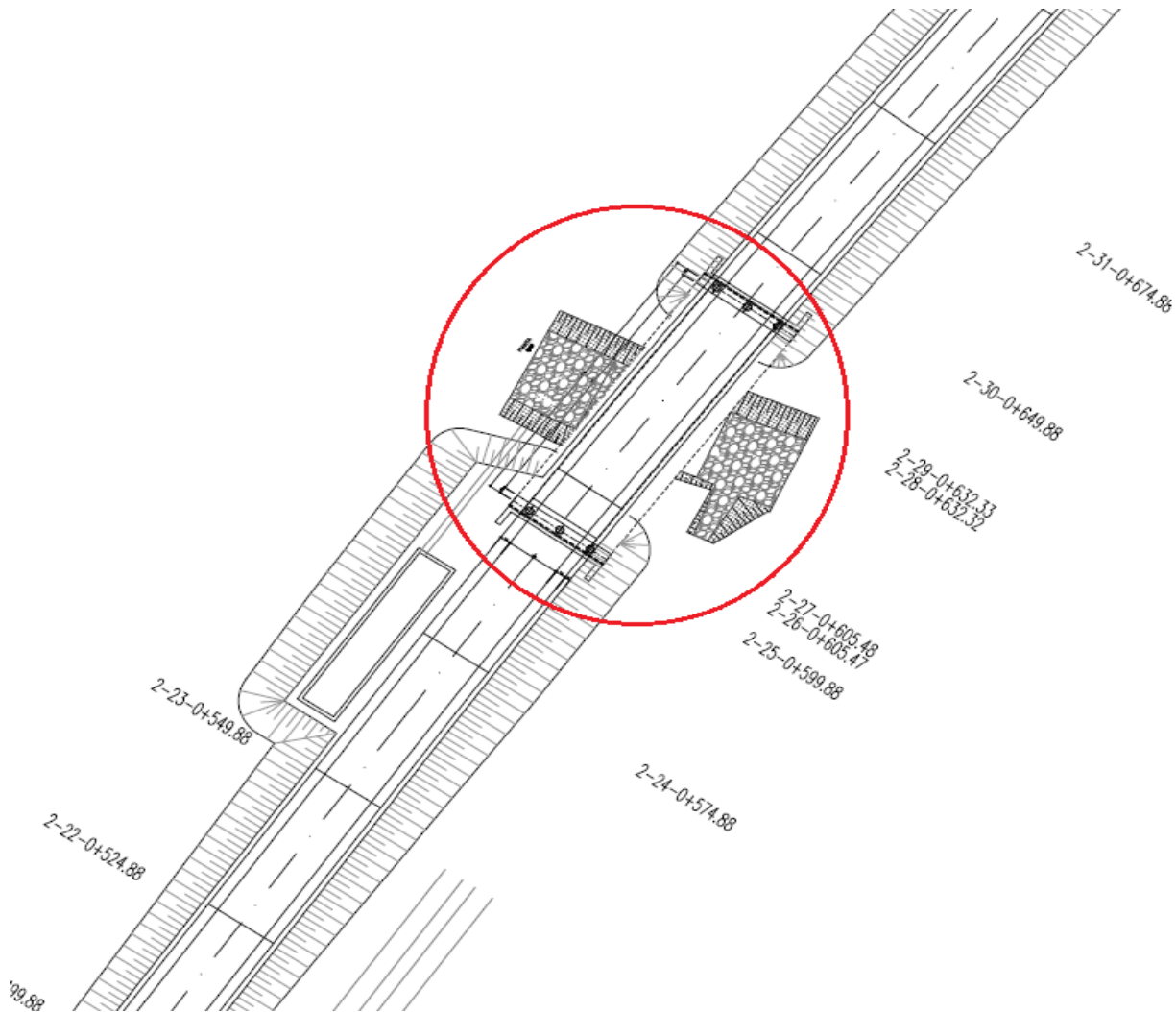


FIGURA 1: INDIVIDUAZIONE DELL'IMPALCATO ALL'INTERNO DELLA PLANIMETRIA GENERALE

Le coordinate che individuano la zona interessata dalla realizzazione dell'opera in esame sono le seguenti, riportate con sistema di riferimento WGS 84:

- LON: 9.630092
- LAT: 45.187947

2 DESCRIZIONE DELL'OPERA

La struttura oggetto della presente relazione è un ponte stradale a struttura mista acciaio-calcestruzzo di lunghezza complessiva pari a 42 m. L'impalcato si sviluppa su un'unica campata e su n°2 spalle.

La sezione trasversale è caratterizzata da una piattaforma in c.a. avente larghezza pari a 14.30 m e spessore di 30 cm (tale spessore comprende 6 cm di lastra predalle più 24 cm di getto di calcestruzzo) sostenuta da n°3 profili metallici a doppio T saldati, posti ad un interasse di 5 m.

Le travi principali, di cui sopra, sono suddivise in direzione longitudinale in n°5 conchi di tre tipologie differenti di sezione. Lo schema di suddivisione è il seguente:

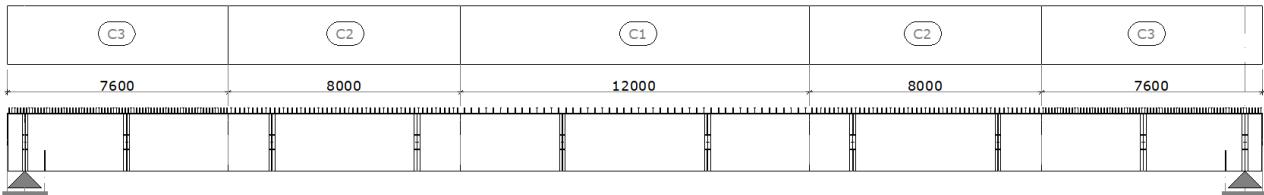


FIGURA 2: SUDDIVISIONE DELLE TRAVI PRINCIPALI IN CONCHI

In direzione trasversale sono inoltre presenti n°10 profilati metallici a doppio T, aventi sezione IPE 500, i quali hanno funzione di traversi di collegamento tra le travi principali. Ciascun traverso risulta pertanto suddiviso in due parti distinte, le quali saranno bullonate in opera alle travi principali.

La struttura in carpenteria metallica è collegata alla soletta in c.a. mediante pioli NELSON Ø19, opportunamente dimensionati per i carichi previsti.

La sezione risulta così condivisa:

- Carreggiata di larghezza 10.50 m (2 corsie da 3.75 m + 2 banchine da 1.50 m)
- N°2 marciapiedi laterali di larghezza 1.90 m

Per il calcolo strutturale sono stati considerati come carichi agenti sulla struttura, oltre al peso proprio degli elementi strutturali, il peso della pavimentazione stradale, l'azione del vento, i carichi dovuti alle variazioni termiche ed al ritiro del cls ed i carichi variabili da traffico.

Il ponte progettato si inserisce all'interno della **Categoria 1**.

Le analisi svolte sono state effettuate agli stati limite, ultimo e di esercizio, in riferimento alle più recenti normative in vigore. Di seguito si riporta la sezione tipo della struttura in esame.

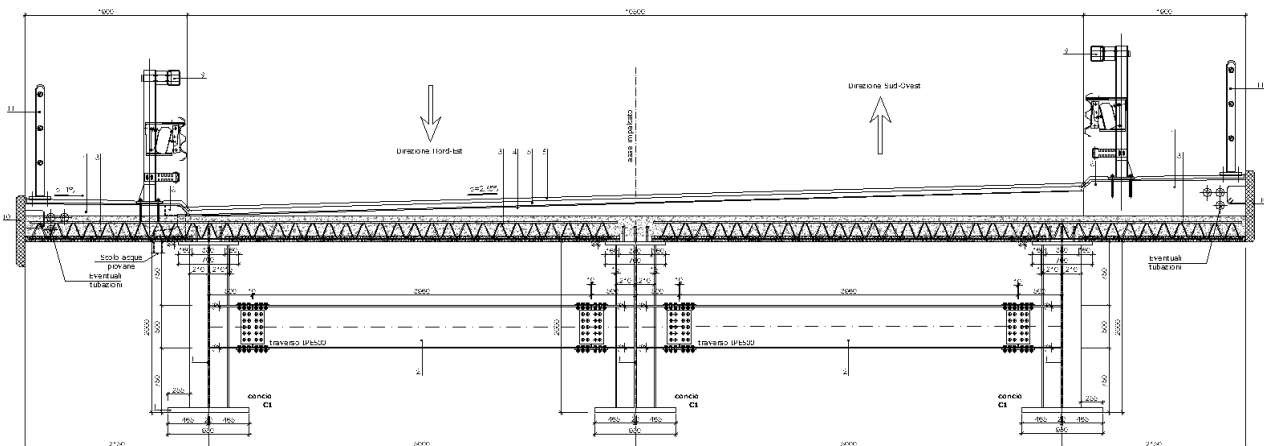


FIGURA 3: SEZIONE TIPO IMPALCATO

3 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

- [1] **D. M. 14/01/2008 Testo Unico** – Norme Tecniche per le Costruzioni
- [2] **Circolare esplicativa n.617 – 02/02/2009** – Istruzioni applicative delle nuove norme tecniche per le costruzioni di cui al DM 14/01/2008
- [3] **UNI EN 1994-2:2006 Eurocodice 4** – Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo - Parte 2: Regole generali e regole per ponti
- [4] **UNI EN 1992-1-1:2005 Eurocodice 2** – Progettazione delle strutture in calcestruzzo
- [5] **UNI EN 1993-1-1:2002 Eurocodice 3** – Progettazione delle strutture di acciaio
- [6] **UNI EN 1993-1-5:2001 Eurocodice 3** – Progettazione delle strutture in acciaio - Parte 1-5: Regole generali - Regole supplementari per lastre ortotrope in assenza di carichi trasversali
- [7] **UNI EN 1993-2:2002 Eurocodice 3** – Progettazione delle strutture in acciaio - Parte 2: Ponti di acciaio
- [8] **UNI EN 1994-1-1:2005 Eurocodice 4** – Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo. Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.

4 **UNITA' DI MISURA**

Nei calcoli è stato fatto uso delle seguenti unità di misura:

- per i carichi: kN/m², kN/m, kN
- per i momenti: kNm
- per i tagli e sforzi normali: kN
- per le tensioni: N/mm² (MPa)
- per le accelerazioni: m/sec²

5 MATERIALI E CARATTERISTICHE DI PROGETTO

5.1 CALCESTRUZZO

5.1.1 CALCESTRUZZO PER LE OPERE STRUTTURALI

Per la realizzazione della soletta è stato previsto un calcestruzzo con classe di resistenza **C32/40** con le seguenti caratteristiche meccaniche:

R_{ck}	>	40	N/mm ²	Resistenza caratteristica cubica
f_{ck}	=	32	N/mm ²	Resistenza caratteristica cilindrica
f_{cd}	=	18.13	N/mm ²	Resistenza a compressione di calcolo
E_c	=	33346	N/mm ²	Modulo elastico
γ_c	=	1.5		Fattore di sicurezza

5.2 ACCIAIO

5.2.1 ACCIAIO PER ARMATURE ORDINARIE

Per le armature ordinarie è stato previsto un acciaio del tipo **B450C**, con le seguenti caratteristiche meccaniche:

f_{yk}	=	450	N/mm ²	Resistenza caratteristica cilindrica
f_{yd}	=	391.3	N/mm ²	Resistenza a compressione di calcolo
E_s	=	200000	N/mm ²	Modulo elastico
γ_s	=	1.15		Fattore di sicurezza

- Classe di esposizione ambientale per strutture in c.a. : XF4
- Copriferro (con tolleranza di posa):
 - Soletta: 4.5 cm

5.3 ACCIAIO

5.3.1 ACCIAIO PER STRUTTURE METALLICHE

Per la realizzazione delle strutture in acciaio è previsto l'utilizzo di acciaio Corten:

- **S355 J0 W** per spessori saldati fino a 20 mm
- **S355 J2 G3 W** per spessori da 20 a 40 mm
- **S355 K2 G3 W** per spessori superiori a 40 mm

E' previsto l'utilizzo dei seguenti connettori e bulloni:

- Connettori Nelson Ø19 H=175: S235 J2 G3+C450
- Bulloni CLASSE 10.9 (strutture principali: travi, traversi)
- Bulloni CLASSE 8.8 (strutture secondarie: guardrail, mancorrente)

5.4 CARATTERISTICHE DI PROGETTO DELLA STRUTTURA

La struttura in esame è stata così classificata:

- Vita nominale $V_N = 50$ anni (rif. Tab. 2.4.I di [1] – “Opere ordinarie, ponti, [...]”);

- Classe d'uso IV (rif. Par. 2.4.2 di [1] – “Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, [...]”), da cui è possibile ricavare $C_U = 2.0$ (Tab. 2.4.II di [1])

6 CARATTERIZZAZIONE SISMICA

La struttura in esame è stata modellata mediante l'utilizzo di software agli elementi finiti effettuando una Analisi Lineare Dinamica (Analisi Modale con spettro di risposta).

Tale analisi consiste nella determinazione dei modi di vibrare della struttura e nel calcolo degli effetti dell'azione sismica mediante loro combinazione.

La Normativa richiede di considerare un numero di modi di vibrare tale da ottenere una percentuale di massa partecipante totale pari almeno all' 85%, per ogni direzione considerata.

Sono stati considerati spettri di progetto elastici, con fattore di struttura $q = 1$, ponendosi a favore di sicurezza.

L'analisi è stata condotta utilizzando gli spettri relativi agli stati limite S.L.V. (Stato Limite di Salvaguardia della Vita) e S.L.C. (Stato Limite di Collasso).

Nei successivi paragrafi si riporta il metodo di determinazione di tali spettri, ottenuti mediante il foglio Excel messo a disposizione dal Consiglio dei LL.PP.

6.1 IDENTIFICAZIONE DELLA LOCALITÀ E DEI PARAMETRI SISMICI GENERALI

L'area oggetto del presente intervento ricade all'interno del territorio del Comune di Casalpusterlengo sito nella provincia di Lodi.

Le coordinate che individuano la zona interessata dalla realizzazione dell'impalcato Brembiolo n°4 sono le seguenti, riportate con sistema di riferimento WGS 84:

- LON: 9.630092
- LAT: 45.187947



FIGURA 4: INDIVIDUAZIONE DELLA ZONA DI INTERESSE MEDIANTE RICERCA PER COORDINATE



FIGURA 5: IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI DI PROGETTO

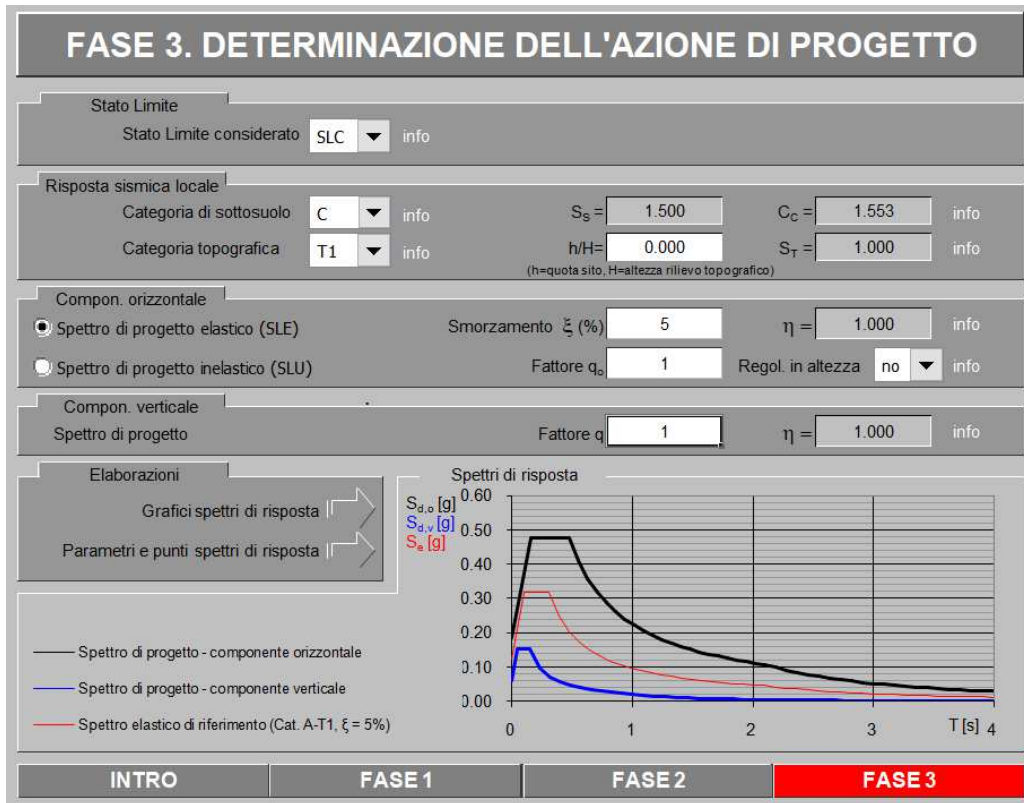


FIGURA 6: DETERMINAZIONE DELLO SPETTRO ELASTICO DI PROGETTO PER LO STATO LIMITE S.L.C.

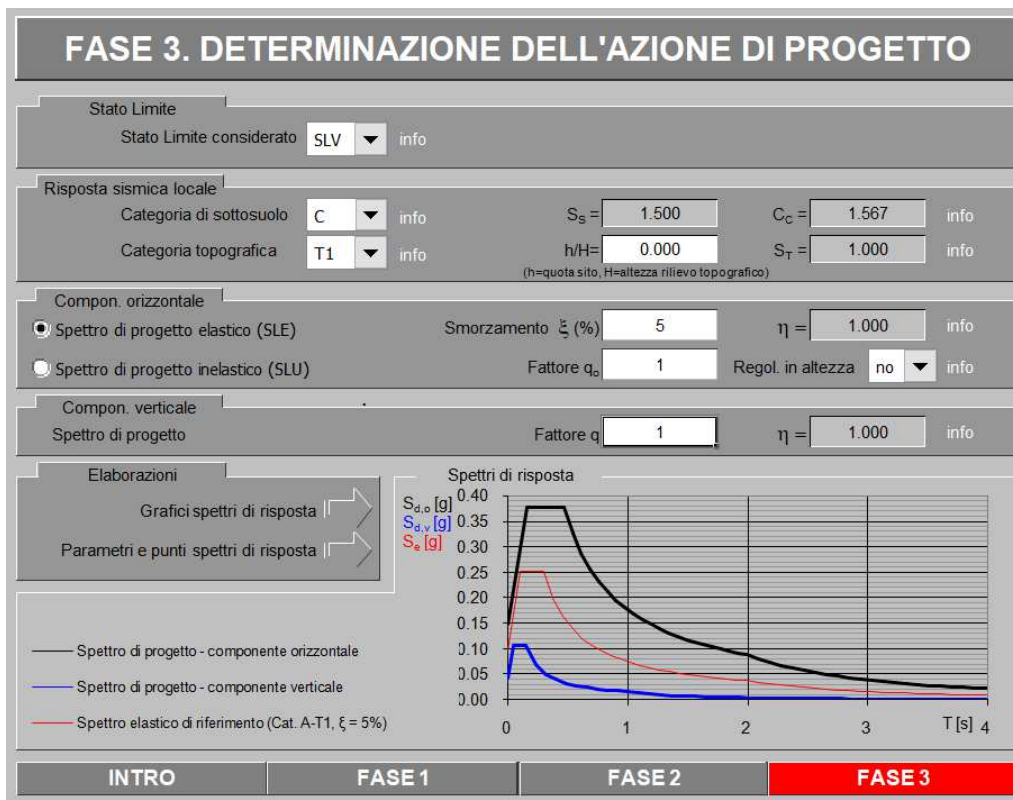


FIGURA 7: DETERMINAZIONE DELLO SPETTRO ELASTICO DI PROGETTO PER LO STATO LIMITE S.L.V.

Come è possibile osservare in Figura 3 e Figura 4, si è supposta una categoria di sottosuolo di tipo C ed una categoria topografica di tipo T1.

Secondo la Tabella 3.2.II di [1], il tipo C indica un suolo caratterizzato da “*Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti [...]*”.
 Secondo la Tabella 3.2.IV di [1], la categoria topografica T1 indica “*Superficie pianeggiante [...]*”.
 Sono stati ottenuti gli spettri di progetto riportati nelle successive Figure.

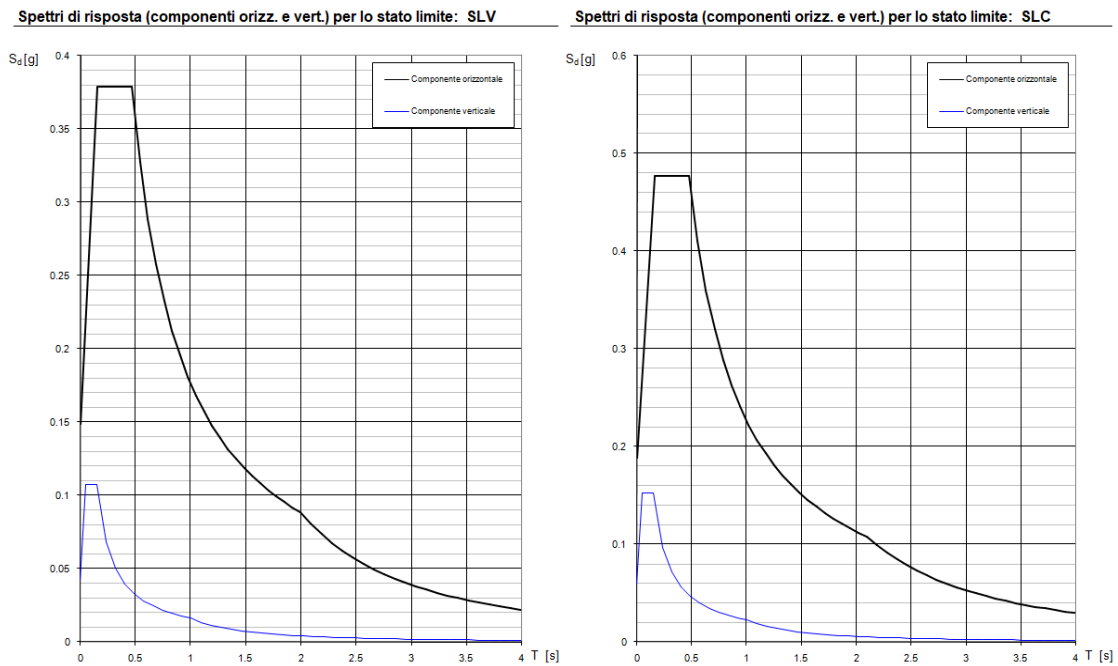


FIGURA 8: SPETTRI DI PROGETTO DELLA ZONA IN ESAME PER S.L.V E S.L.C

Parametri e punti dello spettro di risposta orizzontale per lo stato limiSLV

Parametri indipendenti

STATO LIMITE	SLV
a_g	0.099 g
F_o	2.549
T_c	0.297 s
S_s	1.500
C_c	1.567
S_T	1.000
q	1.000

Parametri dipendenti

S	1.500
η	1.000
T_b	0.155 s
T_c	0.466 s
T_D	1.996 s

Espressioni dei parametri dipendenti

$$S = S_s \cdot S_T \quad (\text{NTC-08 Eq. 3.2.5})$$

$$\eta = \sqrt{10/(S + \xi)} \geq 0,55; \eta = 1/q \quad (\text{NTC-08 Eq. 3.2.6; §. 3.2.3.5})$$

$$T_b = T_c / 3 \quad (\text{NTC-07 Eq. 3.2.8})$$

$$T_c = C_c \cdot T_c^* \quad (\text{NTC-07 Eq. 3.2.7})$$

$$T_D = 4,0 \cdot a_g / g + 1,6 \quad (\text{NTC-07 Eq. 3.2.9})$$

Espressioni dello spettro di risposta (NTC-08 Eq. 3.2.4)

$$0 \leq T < T_b \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left[\frac{T}{T_b} + \frac{1}{\eta \cdot F_o} \left(1 - \frac{T}{T_b} \right) \right]$$

$$T_b \leq T < T_c \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o$$

$$T_c \leq T < T_D \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left(\frac{T_c}{T} \right)$$

$$T_D \leq T \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left(\frac{T_c \cdot T_D}{T^2} \right)$$

Lo spettro di progetto $S_d(T)$ per le verifiche agli Stati Limite Ultimi è ottenuto dalle espressioni dello spettro elastico $S_e(T)$ sostituendo η con $1/q$, dove q è il fattore di struttura. (NTC-08 § 3.2.3.5)

Punti dello spettro di risposta

	T [s]	Se [g]
	0.000	0.148
T_b	0.155	0.379
T_c	0.466	0.379
	0.539	0.327
	0.612	0.288
	0.685	0.258
	0.757	0.233
	0.830	0.212
	0.903	0.195
	0.976	0.181
	1.049	0.168
	1.122	0.157
	1.195	0.148
	1.267	0.139
	1.340	0.132
	1.413	0.125
	1.486	0.119
	1.559	0.113
	1.632	0.108
	1.705	0.103
	1.777	0.099
	1.850	0.095
	1.923	0.092
T_D	1.996	0.088
	2.091	0.080
	2.187	0.074
	2.282	0.068
	2.378	0.062
	2.473	0.058
	2.569	0.053
	2.664	0.050
	2.759	0.046
	2.855	0.043
	2.950	0.040
	3.046	0.038
	3.141	0.036
	3.237	0.034
	3.332	0.032
	3.427	0.030
	3.523	0.028
	3.618	0.027
	3.714	0.026
	3.809	0.024
	3.905	0.023
	4.000	0.022

FIGURA 9: SPETTRO DI PROGETTO ORIZZONTALE PER S.L.V

Parametri e punti dello spettro di risposta verticale per lo stato limiteSLV

Parametri indipendenti

STATO LIMITE	SLV
a_g	0.042 g
S_s	1.000
S_T	1.000
q	1.000
T_B	0.050 s
T_C	0.150 s
T_D	1.000 s

Parametri dipendenti

F_v	1.083
S	1.000
η	1.000

Espressioni dei parametri dipendenti

$$S = S_s \cdot S_T \quad (\text{NTC-08 Eq. 3.2.5})$$

$$\eta = 1/q \quad (\text{NTC-08 §. 3.2.3.5})$$

$$F_v = 1,35 \cdot F_0 \cdot \left(\frac{a_g}{g}\right)^{0,5} \quad (\text{NTC-08 Eq. 3.2.11})$$

Espressioni dello spettro di risposta (NTC-08 Eq. 3.2.10)

$$0 \leq T < T_B \quad S_c(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_0} \left(1 - \frac{T}{T_B} \right) \right]$$

$$T_B \leq T < T_C \quad S_c(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v$$

$$T_C \leq T < T_D \quad S_c(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left(\frac{T_C}{T} \right)$$

$$T_D \leq T \quad S_c(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left(\frac{T_C \cdot T_D}{T^2} \right)$$

Punti dello spettro di risposta

	T [s]	Se [g]
	0.000	0.042
T_B	0.050	0.107
T_C	0.150	0.107
	0.235	0.068
	0.320	0.050
	0.405	0.040
	0.490	0.033
	0.575	0.028
	0.660	0.024
	0.745	0.022
	0.830	0.019
	0.915	0.018
T_D	1.000	0.016
	1.094	0.013
	1.188	0.011
	1.281	0.010
	1.375	0.009
	1.469	0.007
	1.563	0.007
	1.656	0.006
	1.750	0.005
	1.844	0.005
	1.938	0.004
	2.031	0.004
	2.125	0.004
	2.219	0.003
	2.313	0.003
	2.406	0.003
	2.500	0.003
	2.594	0.002
	2.688	0.002
	2.781	0.002
	2.875	0.002
	2.969	0.002
	3.063	0.002
	3.156	0.002
	3.250	0.002
	3.344	0.001
	3.438	0.001
	3.531	0.001
	3.625	0.001
	3.719	0.001
	3.813	0.001
	3.906	0.001
	4.000	0.001

FIGURA 10: SPETTRO DI PROGETTO VERTICALE PER S.L.V

Parametri e punti dello spettro di risposta orizzontale per lo stato limBLC

Parametri indipendenti

STATO LIMITE	SLC
a_g	0.125 g
F_o	2.538
T_c	0.305 s
S_s	1.500
C_c	1.553
S_T	1.000
q	1.000

Parametri dipendenti

S	1.500
η	1.000
T_b	0.158 s
T_c	0.474 s
T_D	2.101 s

Espressioni dei parametri dipendenti

$$S = S_s \cdot S_T \quad (\text{NTC-08 Eq. 3.2.5})$$

$$\eta = \sqrt{10 / (S + \xi)} \geq 0,55; \eta = 1/q \quad (\text{NTC-08 Eq. 3.2.6; §. 3.2.3.5})$$

$$T_b = T_c / 3 \quad (\text{NTC-07 Eq. 3.2.8})$$

$$T_c = C_c \cdot T_c^* \quad (\text{NTC-07 Eq. 3.2.7})$$

$$T_D = 4,0 \cdot a_g / g + 1,6 \quad (\text{NTC-07 Eq. 3.2.9})$$

Espressioni dello spettro di risposta (NTC-08 Eq. 3.2.4)

$$0 \leq T < T_b \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left[\frac{T}{T_b} + \frac{1}{\eta \cdot F_o} \left(1 - \frac{T}{T_b} \right) \right]$$

$$T_b \leq T < T_c \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o$$

$$T_c \leq T < T_D \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left(\frac{T_c}{T} \right)$$

$$T_D \leq T \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left(\frac{T_c T_D}{T^2} \right)$$

Lo spettro di progetto $S_d(T)$ per le verifiche agli Stati Limite Ultimi è ottenuto dalle espressioni dello spettro elastico $S_e(T)$ sostituendo η con $1/q$, dove q è il fattore di struttura. (NTC-08 § 3.2.3.5)

Punti dello spettro di risposta

	T [s]	Se [g]
	0.000	0.188
T_b	0.158	0.477
T_c	0.474	0.477
	0.552	0.410
	0.629	0.360
	0.707	0.320
	0.784	0.289
	0.862	0.263
	0.939	0.241
	1.017	0.223
	1.094	0.207
	1.172	0.193
	1.249	0.181
	1.327	0.171
	1.404	0.161
	1.481	0.153
	1.559	0.145
	1.636	0.138
	1.714	0.132
	1.791	0.126
	1.869	0.121
	1.946	0.116
	2.024	0.112
T_D	2.101	0.108
	2.192	0.099
	2.282	0.091
	2.373	0.084
	2.463	0.078
	2.553	0.073
	2.644	0.068
	2.734	0.064
	2.825	0.060
	2.915	0.056
	3.005	0.053
	3.096	0.050
	3.186	0.047
	3.277	0.044
	3.367	0.042
	3.458	0.040
	3.548	0.038
	3.638	0.036
	3.729	0.034
	3.819	0.033
	3.910	0.031
	4.000	0.030

FIGURA 11: SPETTRO DI PROGETTO ORIZZONTALE PER S.L.C.

Parametri e punti dello spettro di risposta verticale per lo stato limite SLC

Parametri indipendenti

STATO LIMITE	SLC
a_g	0.060 g
S_s	1.000
S_T	1.000
q	1.000
T_b	0.050 s
T_c	0.150 s
T_D	1.000 s

Parametri dipendenti

F_v	1.213
S	1.000
η	1.000

Punti dello spettro di risposta

T [s]	Se [g]
0.000	0.060
0.050	0.152
0.150	0.152
0.235	0.097
0.320	0.071
0.405	0.056
0.490	0.047
0.575	0.040
0.660	0.035
0.745	0.031
0.830	0.027
0.915	0.025
1.000	0.023
1.094	0.019
1.188	0.016
1.281	0.014
1.375	0.012
1.469	0.011
1.563	0.009
1.656	0.008
1.750	0.007
1.844	0.007
1.938	0.006
2.031	0.006
2.125	0.005
2.219	0.005
2.313	0.004
2.406	0.004
2.500	0.004
2.594	0.003
2.688	0.003
2.781	0.003
2.875	0.003
2.969	0.003
3.063	0.002
3.156	0.002
3.250	0.002
3.344	0.002
3.438	0.002
3.531	0.002
3.625	0.002
3.719	0.002
3.813	0.002
3.906	0.001
4.000	0.001

Espressioni dei parametri dipendenti

$S = S_s \cdot S_T$ (NTC-08 Eq. 3.2.5)

$\eta = 1/q$ (NTC-08 §. 3.2.3.5)

$F_v = 1,35 \cdot F_o \cdot \left(\frac{a_g}{g}\right)^{0,5}$ (NTC-08 Eq. 3.2.11)

Espressioni dello spettro di risposta (NTC-08 Eq. 3.2.10)

$0 \leq T < T_b$ $S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left[\frac{T}{T_b} + \frac{1}{\eta \cdot F_o} \left(1 - \frac{T}{T_b} \right) \right]$

$T_b \leq T < T_c$ $S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v$

$T_c \leq T < T_D$ $S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left(\frac{T_c}{T} \right)$

$T_D \leq T$ $S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left(\frac{T_c T_D}{T^2} \right)$

FIGURA 12: SPETTRO DI PROGETTO VERTICALE PER S.L.C.

Si considerano poi valori ridotti degli spettri di progetto (per quanto riguarda le componenti orizzontali) per valori di periodo $T \geq 0.8 T_{IS}$, in cui per la struttura oggetto di analisi $T_{IS} = 1.76$ s. Si riportano di seguito gli spettri di SLV ed SLC ridotti.

Per ciascun valore di periodo T superiore a $(0.8 \cdot T_{IS}) = 1.408$ s, il corrispondente valore di accelerazione spettrale viene diviso per il coefficiente $\eta = \sqrt{(10/5+\xi)} = 0.816$, dove $\xi = 10\%$. (Rif. Par. 7.10.5.3.2 di [1]).

Si ottengono i seguenti spettri orizzontali di progetto.

**SLV orizzontale
(ridotto)**

T [s]	Se [g]
0.000	0.148
0.155	0.379
0.466	0.379
0.539	0.327
0.612	0.288
0.685	0.258
0.757	0.233
0.830	0.212
0.903	0.195
0.976	0.181
1.049	0.168
1.122	0.157
1.195	0.148
1.267	0.139
1.340	0.132
1.413	0.102
1.486	0.097
1.559	0.092
1.632	0.088
1.705	0.084
1.777	0.081
1.850	0.078
1.923	0.075
1.996	0.072
2.091	0.066
2.187	0.060
2.282	0.055
2.378	0.051
2.473	0.047
2.569	0.044
2.664	0.041
2.759	0.038
2.855	0.035
2.950	0.033
3.046	0.031
3.141	0.029
3.237	0.027
3.332	0.026
3.427	0.024
3.523	0.023
3.618	0.022
3.714	0.021
3.809	0.020
3.905	0.019
4.000	0.018

**SLC orizzontale
(ridotto)**

T [s]	Se [g]
0.000	0.188
0.158	0.477
0.474	0.477
0.552	0.410
0.629	0.360
0.707	0.320
0.784	0.289
0.862	0.263
0.939	0.241
1.017	0.223
1.094	0.207
1.172	0.193
1.249	0.181
1.327	0.171
1.404	0.161
1.481	0.125
1.559	0.119
1.636	0.113
1.714	0.108
1.791	0.103
1.869	0.099
1.946	0.095
2.024	0.091
2.101	0.088
2.192	0.081
2.282	0.075
2.373	0.069
2.463	0.064
2.553	0.060
2.644	0.056
2.734	0.052
2.825	0.049
2.915	0.046
3.005	0.043
3.096	0.041
3.186	0.038
3.277	0.036
3.367	0.034
3.458	0.032
3.548	0.031
3.638	0.029
3.729	0.028
3.819	0.027
3.910	0.025
4.000	0.024

FIGURA 13: SPETTRI DI PROGETTO ORIZZONTALI RIDOTTI

7 MODELLAZIONE

7.1 INDIVIDUAZIONE DEL CODICE DI CALCOLO

Si riportano alcune informazioni relative al codice di calcolo utilizzato.

Il modello di calcolo è stato realizzato mediante l'ausilio del programma ad elementi finiti Midas Gen 2017 vers. 1.1 della Midas Information Technology, distribuito da Harpaceas – Milano.

7.1.1 CARATTERISTICHE DEL CODICE DI CALCOLO

Il codice esegue l'analisi elastica lineare di strutture tridimensionali con nodi a sei gradi di libertà, utilizzando un solutore ad elementi finiti. Gli elementi considerati sono di tipo trave, con eventuali svincoli interni o rotazione attorno al proprio asse, e guscio, sia rettangolare sia triangolare, avente comportamento di membrana e di piastra. I carichi possono essere applicati ai nodi, come forze o coppie concentrate, sia sulle travi, come forze distribuite, trapezie, concentrate, coppie e distorsioni termiche, sia sugli elementi guscio come carichi d'area. I vincoli esterni sono definiti da sei costanti di rigidità elastica.

7.1.2 GRADO DI AFFIDABILITÀ DEL CODICE DI CALCOLO

L'affidabilità del codice di calcolo è garantita dall'esistenza di un'ampia documentazione di supporto, che riporta, per una serie di strutture significative, i confronti tra le analisi effettuate con il codice e quelle effettuate con codici di confronto (SAP2000 prodotto da Computers and Structures, Inc., California). Al termine dell'elaborazione viene valutata la correttezza della soluzione, sulla base dell'uguaglianza numerica tra lavoro esterno ed energia di deformazione.

La presenza di un modulo CAD per l'introduzione dei dati permette la visualizzazione dettagliata degli elementi e dei carichi introdotti. E' possibile ottenere rappresentazioni grafiche di deformate, sollecitazioni e stati di tensione della struttura.

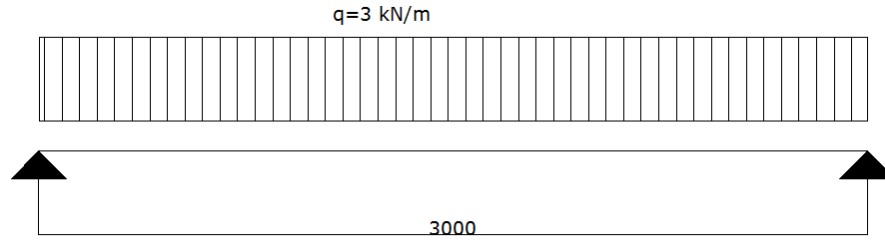
7.1.3 MOTIVAZIONE DELLA SCELTA DEL CODICE

Midas Gen permette, in campo lineare elastico, l'analisi dettagliata del comportamento dell'intera struttura. E' possibile inoltre scegliere il grado di affinamento dell'analisi di elementi complessi utilizzando schematizzazioni via via più dettagliate.

7.1.4 VALIDAZIONE DEL CODICE DI CALCOLO

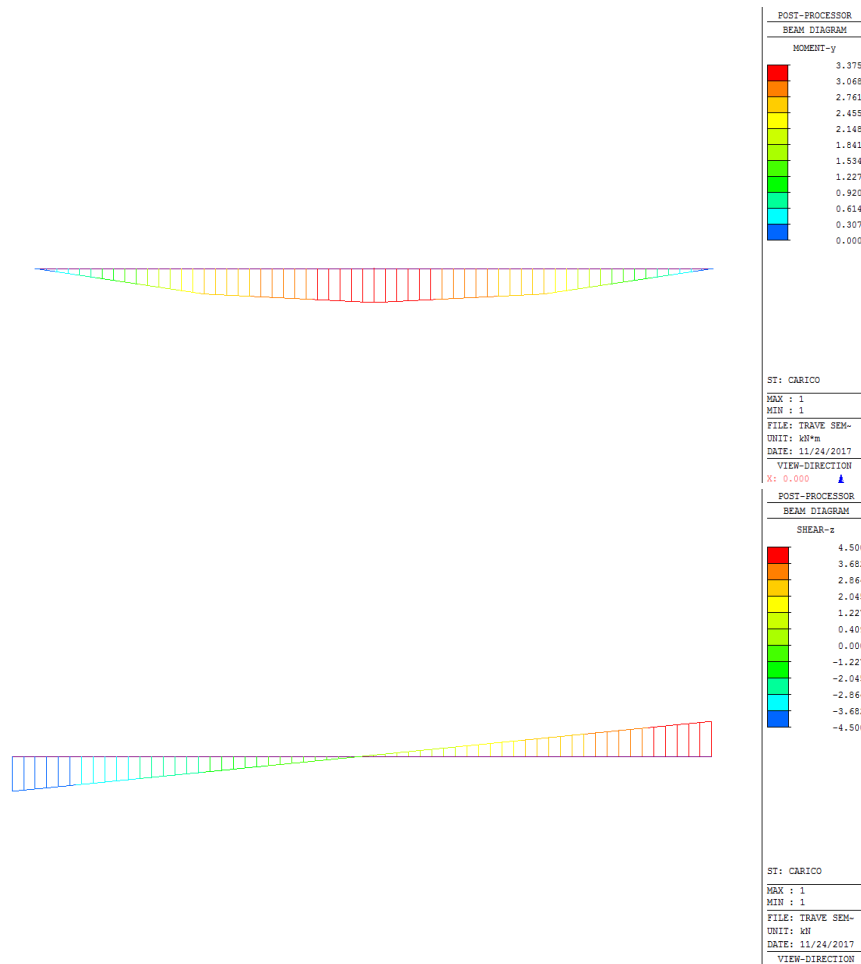
La validazione del codice di calcolo viene eseguito confrontando i risultati delle sollecitazioni ottenute tramite calcolo manuale di una trave semplicemente appoggiata e la risoluzione della stessa struttura con stesse caratteristiche geometriche e carichi da parte del programma di calcolo ad elementi finiti utilizzato per la modellazione strutturale.

SOLUZIONE MANUALE



- L = 3 m
- q = 3 kN/m
- M = $q \cdot L^2 / 8 = 3.375 \text{ kNm}$
- V = $q \cdot L / 2 = 4.5 \text{ kN}$

SOLUZIONE PROGRAMMA ELEMENTI FINITI



I risultanti sono coincidenti, quindi il modello si considera valido.

7.2 MODELLO DI CALCOLO

Il modello di calcolo è stato realizzato con l'ausilio del software di calcolo agli elementi finiti Midas Gen 2017 della Midas Information Technology, distribuito da Harpaceas – Milano.

Le caratteristiche principali del modello sono schematizzate come segue:

- Modello spaziale ad elementi finiti per valutare l'effettivo grado di vincolo tra travi principali e trasversi;
- Modellazione degli elementi strutturali con elementi di tipo "beam" aventi sezioni corrispondenti alle sezioni di progetto (sono state utilizzate sezioni in acciaio per i trasversi e sezioni miste acciaio - cls per le travi principali e loro soletta collaborante);
- Sezione mista simulata all'interno del software come sezione "composta", la larghezza della soletta collaborante relativa a ciascuna trave in acciaio è stata calcolata come indicato, in seguito, al **Paragrafo 10.2**;
- Travi principali modellate in semplice appoggio sulle due spalle. In corrispondenza degli appoggi sono stati posizionati dei "point spring supports", vincoli esterni con assegnati valori di rigidità, i quali simulano nel modello la presenza degli isolatori elastomerici scelti;
- Soletta in calcestruzzo armato modellata con elementi di tipo "beam" disposti trasversalmente alle travi principali e connessi ad esse mediante "rigid link";
- Carichi distribuiti ripartiti sui relativi nodi o elementi in funzione della corrispondente area/larghezza di competenza.

7.2.1 ANALISI PER FASI

Mediante l'analisi per fasi è stato possibile considerare, all'interno del modello, l'evoluzione delle caratteristiche della sezione mista in acciaio – cls durante il procedere delle diverse fasi realizzative dell'opera. Le fasi considerate sono le seguenti:

- FASE 1 : Presenza dei soli elementi in acciaio e della soletta in cls subito dopo il getto, pertanto non ancora reagente (durata 1 giorno);
- FASE 2 : Presenza di tutti gli elementi strutturali ed applicazione dei carichi permanenti portati (durata 28 giorni);
- FASE 3 : Presenza di tutti gli elementi strutturali ed applicazione dei carichi variabili (durata 36471 giorni).
- "POST CONSTRUCTION" : Applicazione dei carichi viaggianti e dell'azione del sisma.

È possibile condurre l'analisi per fasi con Midas utilizzando i comandi del pannello "Construction Stage", dopo aver suddiviso elementi strutturali, vincoli e carichi all'interno degli appositi gruppi di lavoro e dopo aver definito, mediante il comando "Compressive Strength", la legge di variazione della resistenza del calcestruzzo considerato.

Sono riportate in seguito alcune immagini che illustrano quanto detto.

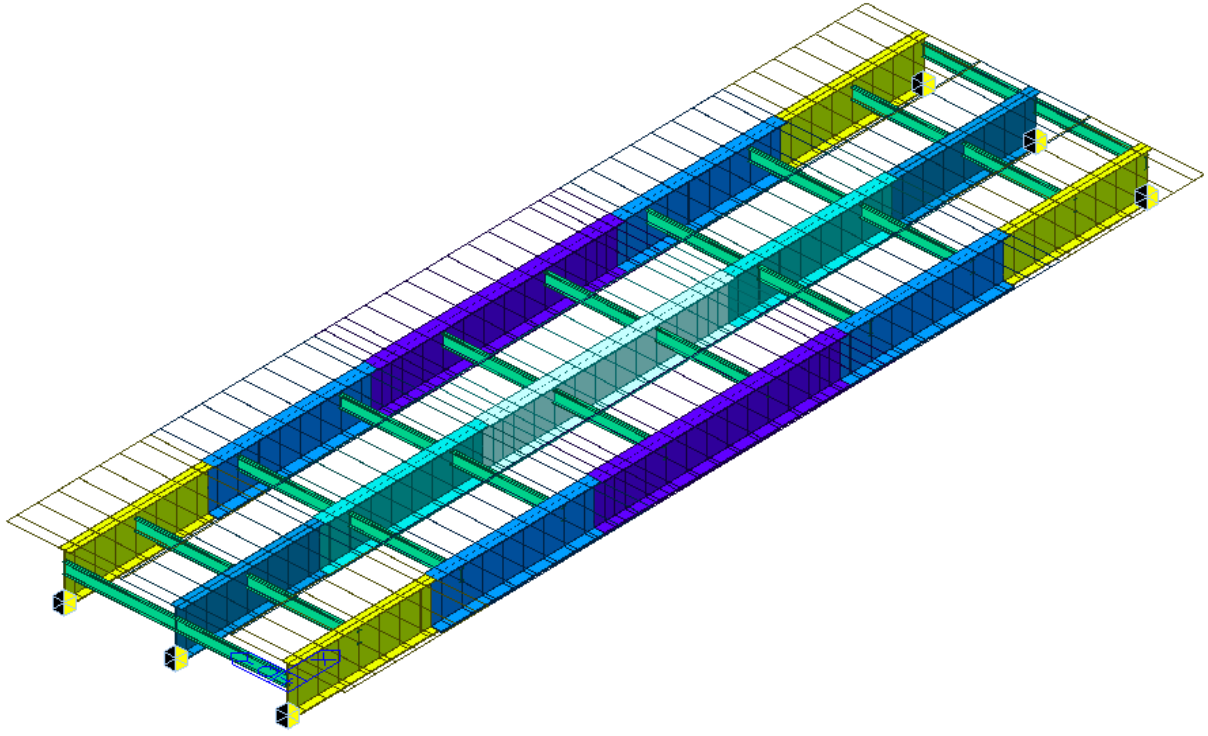


FIGURA 14: MODELLO IN FASE 1

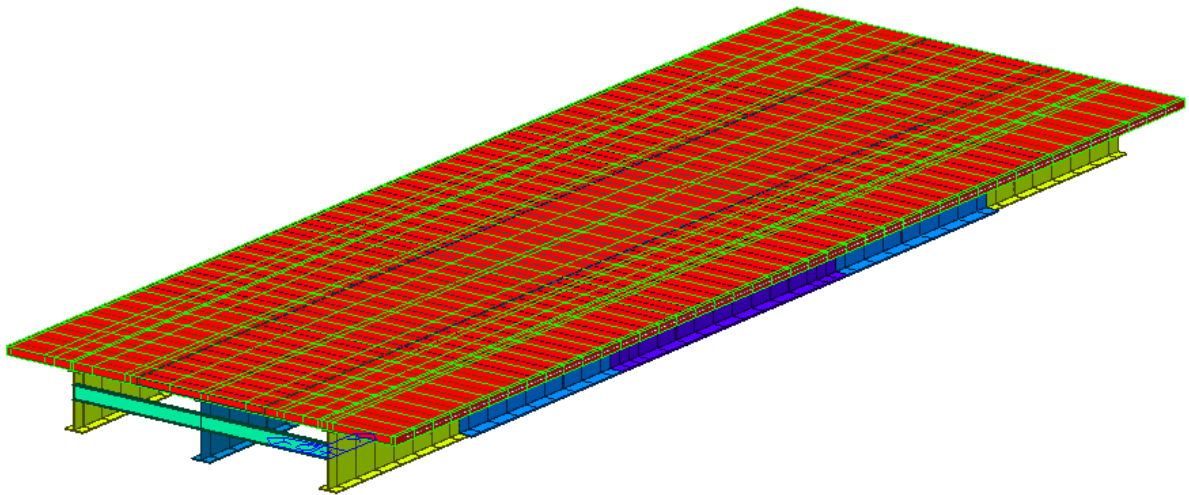


FIGURA 15: MODELLO IN FASE 2 - 3

8 ANALISI DEI CARICHI

8.1 CARICHI PERMANENTI STRUTTURALI

- P.p. elementi strutturali in acciaio: calcolato in maniera automatica dal programma di calcolo mediante il comando "Self Weight". Si considera un aumento del peso proprio dell'acciaio pari al 15% ed un peso specifico dell'acciaio pari a $\gamma_s = 78.5 \text{ kN/m}^3$.
- P.p soletta in C.A. (altezza 24 + 6 cm predalles): 7.5 kN/m^2
 Il carico relativo alla soletta viene applicato in due fasi distinte. In FASE 1 è applicato come carico distribuito "element beam load" sulle travi principali (assegnando a ciascuna la propria larghezza di competenza), mentre in FASE 2 è applicato, sempre come "element beam load", alle aste di soletta.

8.2 CARICHI PERMANENTI NON STRUTTURALI

- P.p. supplemento marciapiedi (si considera uno spessore di 18 cm): 4.5 kN/m^2
 Carico applicato in FASE 2, come "element beam load", sulle aste di soletta, in corrispondenza della porzione di soletta in cui è presente il marciapiede.
- P.p. pavimentazione stradale (si considera uno spessore di 10 cm): 2.5 kN/m^2
 Carico applicato in FASE 2, come "element beam load", sulle aste di soletta, in corrispondenza della carreggiata stradale.
- P.p. veletta prefabbricata in C.A.: 2.13 kN/m
 Carico applicato in FASE 2, come "element beam load", su aste fittizie posizionate in corrispondenza degli estremi della soletta.
- P.p. barriera parapetto: 0.4 kN/m
 Carico applicato in FASE 2, come "element beam load", su aste fittizie.
- P.p. sicurvia: 1 kN/m
 Carico applicato in FASE 2, come "element beam load", su aste fittizie.

8.3 CARICHI MOBILI DI ESERCIZIO

L'impalcato in esame presenta una larghezza di carreggiata pari a $w = 10.5 \text{ m}$, da cui deriva un numero di corsie convenzionali pari a 3 (con larghezza $w_L = 3 \text{ m}$), come si può osservare in Tab. 5.1.1 di [1].

L'impalcato si considera caricato secondo lo *Schema di Carico 1* previsto dal D.M. 14/02/2008:

- una prima colonna di carico costituita da
 - Q_{1K} (veicolo convenzionale a due assi dal peso di 600 kN)
 - q_{1K} (carico ripartito pari a 9 kN/m^2)

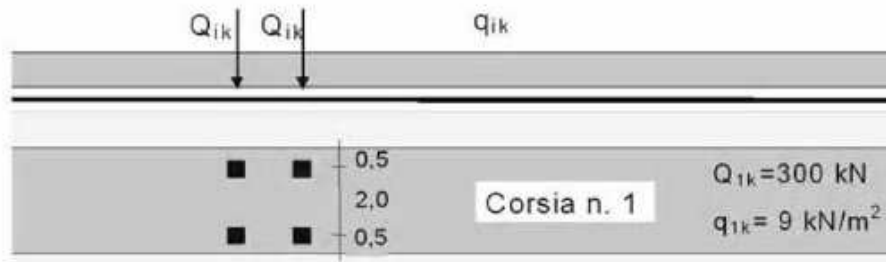


FIGURA 16: SCHEMA DI CARICO 1 PER CORSIA 1

- una seconda colonna di carico costituita da
 - Q_{2k} (veicolo convenzionale a due assi dal peso di 400 kN)
 - q_{2k} (carico ripartito pari a 2.5 kN/m²)

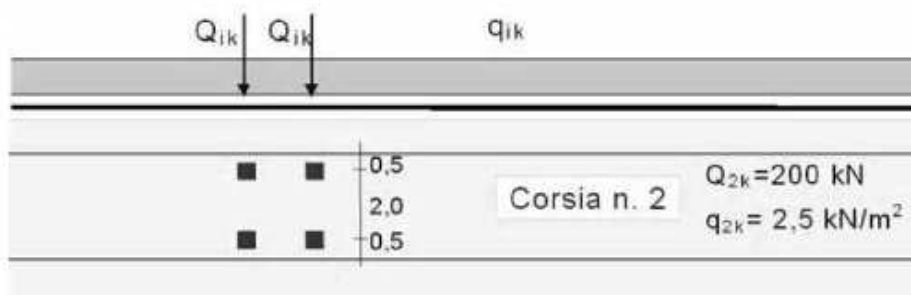


FIGURA 17: SCHEMA DI CARICO 1 PER CORSIA 2

- una terza colonna di carico costituita da
 - Q_{3k} (veicolo convenzionale a due assi dal peso di 200 kN)
 - q_{3k} (carico ripartito pari a 2.5 kN/m²)
- area rimanente caricata con carico ripartito pari a 2.5 kN/m²

In combinazione con il carico precedente si considera lo *Schema di Carico 5* (folla compatta) sui marciapiedi. Tale schema prevede l'utilizzo di un carico di folla pari a 5 kN/m², valore che sarà da considerarsi al 50% in fase di combinazione.

Il D.M. del 2008, in accordo con quanto previsto dagli eurocodici, considera il coefficiente dinamico già compreso nel valore dei carichi mobili.

La disposizione longitudinale e trasversale più gravosa dei carichi viene determinata automaticamente dal programma di calcolo per ogni sezione e componente di sollecitazione massima e minima.

Per la valutazione degli effetti dei carichi mobili agli stati limite di esercizio si applicano ai carichi i coefficienti di combinazione (NTC2008):

- Carichi tandem: $\psi_0 = 0.75$ $\psi_1 = 0.75$ $\psi_2 = 0$
- Carichi distribuiti: $\psi_0 = 0.4$ $\psi_1 = 0.4$ $\psi_2 = 0$

Sono state considerate tre possibili configurazioni di carico mobile, al fine di massimizzare le sollecitazioni rispettivamente su trave laterale sinistra, trave laterale destra e trave centrale.

Nelle successive figure si possono osservare le configurazioni esaminate.

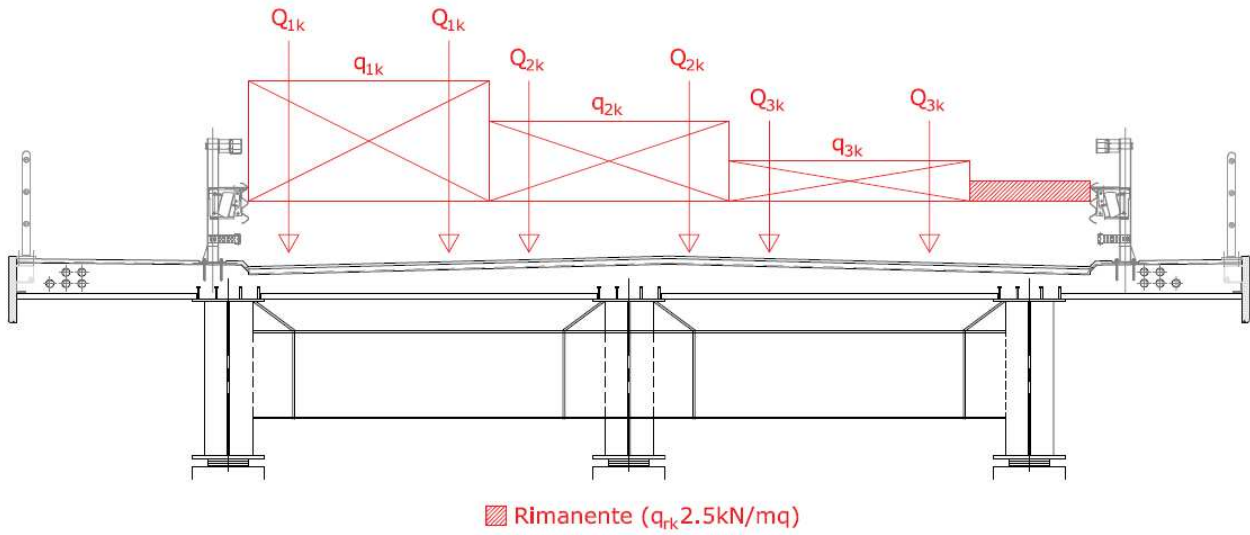


FIGURA 18: CONFIGURAZIONE DI CARICO VARIABILE MOBILE CHE MASSIMIZZA LE SOLLECITAZIONI SULLA TRAVE SINISTRA

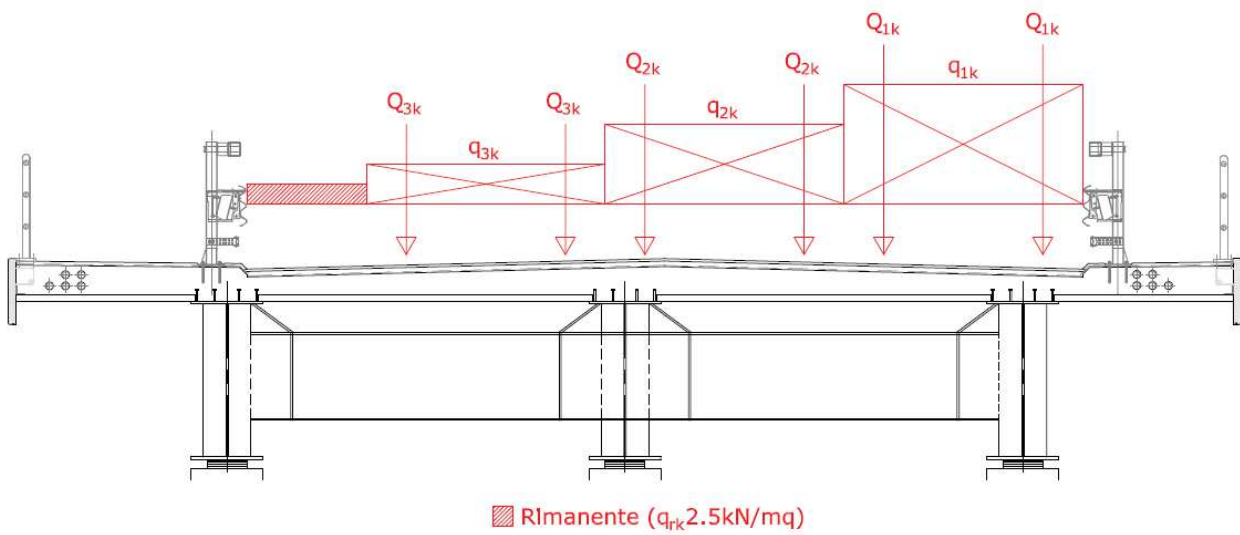


FIGURA 19: CONFIGURAZIONE DI CARICO VARIABILE MOBILE CHE MASSIMIZZA LE SOLLECITAZIONI SULLA TRAVE DESTRA

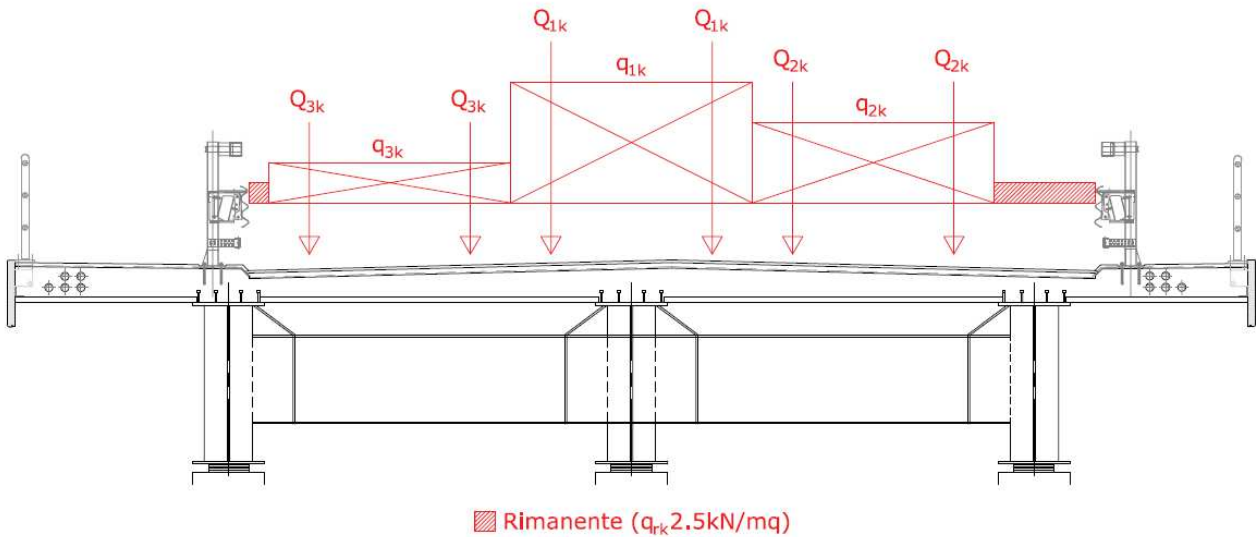


FIGURA 20: CONFIGURAZIONE DI CARICO VARIABILE MOBILE CHE MASSIMIZZA LE SOLLECITAZIONI SULLA TRAVE CENTRALE

8.4 AZIONE DI FRENAMENTO

La forza di frenamento è funzione del carico verticale totale agente sulla corsia convenzionale n.1 e risulta, nel caso in esame (ponte di 1^a categoria), pari a

$$180 \text{ kN} \leq q_3 = 0.6 \cdot (2Q_{1k}) + 0.1 \cdot q_{1k} \cdot w_L \cdot L \leq 900 \text{ kN}$$

$$q_3 = 473.4 \text{ kN}$$

8.5 AZIONE DEL VENTO

Nel D.M. 2008 si valuta l'azione del vento in base alla zona considerata (nel caso di studio ZONA 1) e non ad un valore convenzionale.

La pressione esterna è definita da:

$$p = q \cdot C_e \cdot C_p \cdot C_d$$

La pressione cinetica di riferimento q (in N/m^2) è data dall'espressione:

$$q_b = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v_b^2 = \frac{1}{2} \cdot 1.25 \cdot 25^2 = 390.63 \text{ N/m}^2 \quad (0.39 \text{ kN/m}^2)$$

dove: $\rho = 1.25 \text{ kg/m}^3$ densità dell'aria, assunta costante
 v_p è la velocità di riferimento del vento (in m/s)
 $v_b = v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$ ($a_s = 70 \div 100 \text{ m} < a_0 = 1000 \text{ m}$)

considerando un'altitudine sul livello del mare del sito: $a_s = 70 \div 100 \text{ m}$

$C_e = 1.83$ è il coefficiente di esposizione che si ottiene ipotizzando una classe di rugosità D e, di conseguenza, una categoria di esposizione II.

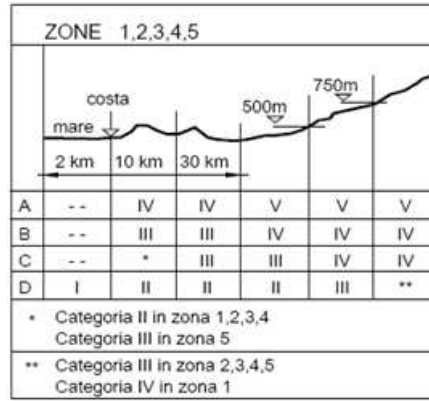


FIGURA 21: DETERMINAZIONE DELLA CATEGORIA DI ESPOSIZIONE

La pressione del vento, a meno del coefficiente di forma vale pertanto 0.72 kN/m^2 .

Il vento si considera agente sulle travi dell'impalcato, sulla veletta e sulla sagoma di altezza 3 m che ne simula l'azione sui veicoli.

Per il lato sopravento è stato considerato un coefficiente di forma pari a 1.4 su tutti gli elementi, a favore di sicurezza.

La trave centrale si trova ad una distanza $d = 5 \text{ m}$ dalla trave sopravento. Per tale trave quindi il rapporto d/h è pari a

$$d/h = 5 / 2 = 2,5 < 5$$

La trave non è pertanto da considerarsi isolata ed il suo coefficiente di forma vale $0.2 \times 1.4 = 0.28$.

Per la terza trave si può eseguire un ragionamento analogo, ottenendo un coefficiente di forma pari a $0.2 \times 0.2 \times 1.4 = 0.056$.

Nella figura seguente si può osservare lo schema ora descritto.

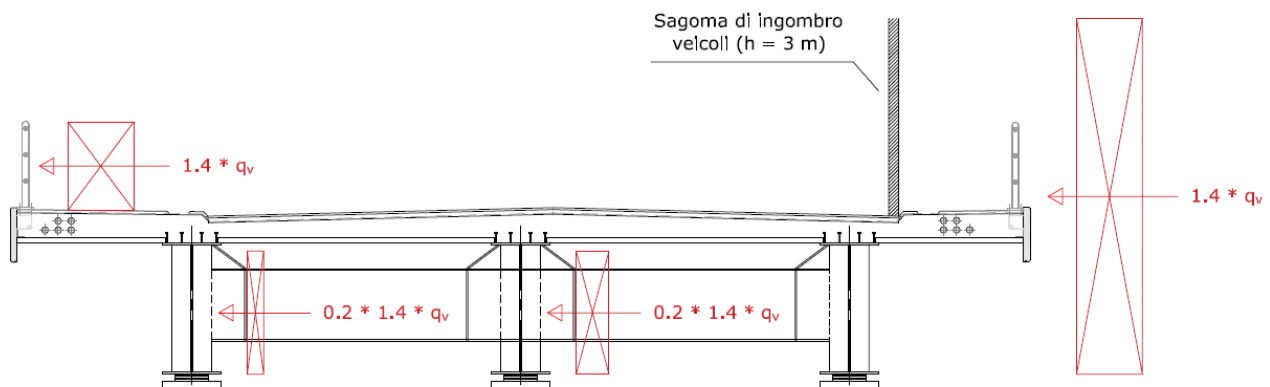


FIGURA 22: SCHEMA DI CARICO ADOTTATO PER L'AZIONE DEL VENTO

8.6 DILATAZIONE TERMICA UNIFORME

Si assume che le strutture dell'impalcato siano soggette alla dilatazione: $\Delta T = \pm 15^\circ$.
Il valore di calcolo per giunti e appoggi viene incrementato del 50%: $\Delta T = \pm 22.5^\circ$.

8.7 DILATAZIONE TERMICA DIFFERENZIALE

Si assume che le travi dell'impalcato (sezioni miste acciaio/cls.) siano soggette alla variazione termica differenziale: $\Delta T/H = \pm 5^\circ$.

8.8 FENOMENI DI RITIRO NELLA SOLETTA DI CALCESTRUZZO

L'influenza del ritiro della soletta sulla struttura metallica può essere considerata automaticamente dal programma di calcolo sulla base delle relazioni stabilite dal codice EN 1992-2 con i seguenti dati di input:

- resistenza caratteristica cilindrica a 28 gg: $f_{ck} = 32 \text{ N/mm}^2$
- umidità relativa ambiente: 60 %
- perimetro esposto all'atmosfera: $h = 2 \times A_c / u = 0,30 \text{ m}$
- calcestruzzo a indurimento normale: N
- età del calcestruzzo iniziale: 1 gg

Nonostante questa possibilità, in alcuni casi si è ritenuto più pratico calcolare il ritiro manualmente con appositi fogli Excel (come si può vedere al **Paragrafo 11.2**).

La variazione della resistenza caratteristica del calcestruzzo nel tempo è anch'essa individuata dal programma di calcolo.

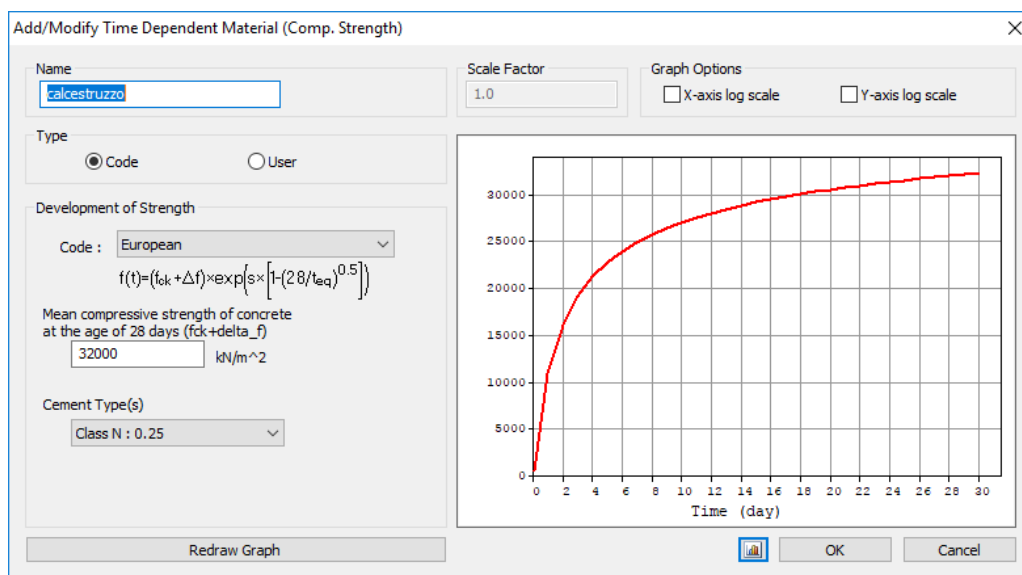


FIGURA 23: LEGGE DI VARIAZIONE DELLA RESISTENZA CARATTERISTICA DEL CALCESTRUZZO

I coefficienti di omogeneizzazione delle travi in acciaio + cls utilizzati nei procedimenti di calcolo e cui si fa riferimento nella suddivisione delle fasi all'interno del modello Midas sono stati calcolati mediante l'utilizzo di un foglio Excel e sono riportate nella seguente figura.

RITIRO EC2 2005, 3.1.4

$$\epsilon_{cz} = \epsilon_{cd} + \epsilon_{ca}$$

$\epsilon_{cd}(t)$	=	deformazione per ritiro da essiccamento tempo t	=	0.0003349
$\epsilon_{cd}(\infty)$	=	deformazione per ritiro da essiccamento tempo ∞	=	0.0003364
$\epsilon_{ca}(t)$	=	deformazione per ritiro autogeno	=	0.0000550
$\epsilon_{ca}(\infty)$	=	deformazione per ritiro autogeno	=	0.0000550
$\epsilon_{cs}(t)$	=	deformazione totale per ritiro a 36500 giorni	=	0.0003899
$\epsilon_{cs}(\infty)$	=	deformazione totale per ritiro	=	0.0003914

RITIRO DA ESSICCAMENTO, ϵ_{cd}

$\epsilon_{cd}(t)$	=	sviluppo nel tempo	=	0.0003349
--------------------	---	--------------------	---	-----------

$$\epsilon_{cd}(t) = \beta_{ds}(t, t_s) k_h \epsilon_{cd,0}$$

$$\beta_{ds}(t, t_s) = \frac{t - t_s}{(t - t_s) + 0.04 \sqrt{h_0^3}}$$

t	=	età del calcestruzzo al momento considerato	=	36500 gg
t _s	=	età del calcestruzzo (inizio rit) alla fine della maturazione	=	1 gg
L	=	larghezza sez trasversale calcestruzzo	=	5000 mm
s	=	altezza sez trasversale calcestruzzo	=	240 mm
A _c	=	area sezione trasversale calcestruzzo	=	1200000 mm ²
b	=	larghezza piattabanda superiore	=	500 mm
u	=	perimetro sez esposta ad essiccamento	=	9500 mm
$h_0 = 2A_c/u$	=	dimensione convenzionale sez trasv	=	253 mm

h0 [mm]	kh
100	1.00
200	0.85
300	0.75
≥500	0.70

prospetto 3.3

interpolazione lineare

	x	y
1	200	0.85
2	300	0.75

kh	=	coefficiente dipendente da h0	=	0.80
----	---	-------------------------------	---	------

$\beta_{ds}(t, t_s)$	=	funzione di sviluppo temporale	=	0.996
----------------------	---	--------------------------------	---	-------

$$\epsilon_{cd,0} = 0.85 \left[(220 + 110 \alpha_{ds1}) \exp\left(-\alpha_{ds2} \frac{f_{cm}}{f_{cmo}}\right) \right] 10^{-6} \beta_{RH}$$

$$\beta_{RH} = 1.55 \left[1 - \left(\frac{RH}{RH_0} \right)^3 \right]$$

f _{ck}	=	resistenza caratteristica a compressione	=	32 MPa
f _{cm}	=	resistenza media a compressione	=	40 MPa
f _{cmo}	=	valore di riferimento da normativa	=	10 MPa
α_{ds1}	=	coefficiente dipendente dal tipo cemento	=	4

α_{ds1}	=	3 cemento Classe S
	=	4 cemento Classe N
	=	6 cemento Classe R

α_{ds2}	=	coefficiente dipendente dal tipo cemento	=	0.12
----------------	---	--	---	------

α_{ds2}	=	0.13 cemento Classe S
	=	0.12 cemento Classe N
	=	0.11 cemento Classe R

RH	=	umidità relativa ambiente	=	60 %
RH0	=	valore di riferimento da normativa	=	100 %
β_{RH}	=		=	1.215
$\epsilon_{cd,0}$	=	deformazione di base	=	0.0004218

$\epsilon_{cd}(\infty)$	=	valore medio a tempo infinito	=	0.0003364
-------------------------	---	-------------------------------	---	-----------

$$\epsilon_{cd}(\infty) = k_h \epsilon_{cd,0}$$

RITIRO AUTOGENO, ϵ_{ca}

$\epsilon_{ca}(t)$	=	sviluppo nel tempo	=	0.0000550
		$\epsilon_{ca}(t) = \beta_{as}(t) \epsilon_{ca}(\infty)$		
$\beta_{as}(t)$	=		=	1.000
		$\beta_{as}(t) = 1 - \exp(-0.2t^{0.5})$		
$\epsilon_{ca}(\infty)$	=	valore medio a tempo infinito	=	0.0000550
		$\epsilon_{ca}(\infty) = 2.5(f_{ck} - 10)10^{-6}$		
				0.0003914 0.39

VISCOSITA' DM 2008, 11.2.10.7

Valori coefficiente viscosità $\phi(\infty, t_0)$, umidità relativa circa 75%

		h0 [mm]							
		75	150	300	600				
t0 [gg]						1 gg			
1		3.80	3.45	3.25	3.05	1	2	h0	
3		3.5	3.2	3.0	2.8	x	150	300	
7		2.9	2.7	2.5	2.3	y	3.45	3.25	
15		2.6	2.4	2.2	2.1				
28		2.34	2.14	1.94	1.84		28 gg		
30		2.3	2.1	1.9	1.8		1	2	
60		2.0	1.8	1.7	1.6	x	150	300	
						y	2.14	1.94	

Valori coefficiente viscosità $\phi(\infty, t_0)$, umidità relativa circa 55%

		h0 [mm]							
		75	150	300	600				
t0 [gg]						1 gg			
1		4.90	4.35	3.90	3.55	1	2	h0	
3		4.5	4.0	3.6	3.3	x	150	300	
7		3.7	3.3	3.0	2.8	y	4.35	3.90	
15		3.3	3.0	2.7	2.5				
28		2.95	2.65	2.35	2.24		28 gg		
30		2.9	2.6	2.3	2.2		1	2	
60		2.5	2.3	2.1	1.9	x	150	300	
						y	2.65	2.35	

t	=	età del calcestruzzo al momento considerato	=	∞ gg
t0	=	età del calcestruzzo all'applicazione del carico	=	- gg
RH	=	umidità relativa ambiente	=	60 %
$\phi(\infty, 1g)$	=	coefficiente viscosità t0 = 1 gg	=	3.86
$\phi(\infty, 28gg)$	=	coefficiente viscosità t0 = 28 gg	=	2.33

CALCOLO n EC4 2005, 5.4.2.2

fck	=	resistenza caratteristica a compressione	=	32 MPa
fcmm	=	resistenza media a compressione	=	40 MPa
Ecm	=	modulo elastico secante cls	=	33346 MPa
Es	=	modulo elastico acciaio	=	210000 MPa
n0	=	azioni breve durata $n_0 = E_s / E_{cm}$	=	6.30
ψ_L	=	coefficiente dipendente dal tipo carico	=	-

ψ_L	=	1.1 carichi permanenti
	=	0.55 effetti ritiro
	=	1.5 presollecitazione

n0	=	azioni breve durata $n_0 = E_s / E_{cm}$	=	6.30
nL	=	azioni lunga durata $n_L = n_0(1 + \psi_L \phi(t, t_0))$	=	22.47 $\psi = 1.1$
nL	=	effetti ritiro $n_L = n_0(1 + \psi_L \phi(t, t_0))$	=	19.67 $\psi = 0.55$
nL	=	presollecitazione $n_L = n_0(1 + \psi_L \phi(t, t_0))$	=	28.35 $\psi = 1.5$

9 COMBINAZIONI DI CARICO

9.1 TABELLA RIASSUNTIVA DEI COEFFICIENTI DI COMBINAZIONE PER IMPALCATI DA PONTE

COMBINAZIONI E COEFFICIENTI Moltiplicativi (Ψ:γ) - 1° carico fondamentale: carico viaggiante																		
	g ₁ peso proprio	g ₂ permanenti strutturali		ε ₁ RISORSE	ε ₂ ritiro	ε ₃ ΔT	ε ₄ cedimenti vincolari	Q _{1k}	Q _{2k}	Q _{3k} folla su carreggiata folla su marciapiede		q ₁ frenatura	q ₂ centrifuga	q ₃ vento	q ₄ sisma	q ₅ attrito vincoli	q ₆ svio	q ₇ urto natanti, az. idrauliche, spinta sovraccarico
SLU	1	1.35 [1.00]	1.35 [1.00]	1.50 [0.00]	1.00 [1.00]	1.20 [0.00]	0.6*1.2 [0.00]	1.20 [0.00]	1.35 [0.00]		0.00 0.50	0.00	0.00	0.6*1.5 [0.00]		1.5 [0.00]	1.5 [0.00]	1.5 [0.00]
	2a	1.35 [1.00]	1.35 [1.00]	1.50 [0.00]	1.00 [1.00]	1.20 [0.00]	0.6*1.2 [0.00]	1.20 [0.00]	0.75*1.35 [0.00]	0.4*1.35 [0.00]	0.00	1.35 [0.00]	0.00	0.2*1.5 [0.00]		1.5 [0.00]	1.5 [0.00]	1.5 [0.00]
	2b	1.35 [1.00]	1.35 [1.00]	1.50 [0.00]	1.00 [1.00]	1.20 [0.00]	0.6*1.2 [0.00]	1.20 [0.00]	0.75*1.35 [0.00]	0.4*1.35 [0.00]	0.00	0.00	1.35 [0.00]	0.2*1.5 [0.00]		1.5 [0.00]	1.5 [0.00]	1.5 [0.00]
	3	1.35 [1.00]	1.35 [1.00]	1.50 [0.00]	1.00 [1.00]	1.20 [0.00]	0.6*1.2 [0.00]	1.20 [0.00]	0.00		0.00 1.50	0.00	0.00	1.50 [0.00]		1.5 [0.00]	1.5 [0.00]	1.5 [0.00]
4	1.35 [1.00]	1.35 [1.00]	1.50 [0.00]	1.00 [1.00]	1.20 [0.00]	0.6*1.2 [0.00]	1.20 [0.00]	0.00		1.00 1.00	0.00	0.00	1.50 [0.00]		1.5 [0.00]	1.5 [0.00]	1.5 [0.00]	
FES	freq.	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.60	1.00	0.75	0.40	0.75	0.00	0.00	0.20	-	0.00	0.00	0.00
	perm.	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0.00	0.00	0.00
TENS (rara)		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.60	1.00	1.00	1.00	-	-	-	0.6	-	1.00	1.00	1.00
sisma		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	1.00	-	-	-	-	-	-	1.0	-	-	-

Ponti di 3ª categoria
Solo se richiesto da progetto (es: ponti in zona urbana)

- Combinazione fondamentale SLU:

$$Y_{G1}G_1 + Y_{G2}G_2 + Y_{Q1}Q_{K1} + Y_{Q2} \psi_{02}Q_{K2} + Y_{Q3} \psi_{03}Q_{K3} + \dots$$

- Combinazione RARA:

$$G_1 + G_2 + Q_{K1} + \psi_{02}Q_{K2} + \psi_{03}Q_{K3} + \dots$$

- Combinazione FREQUENTE:

$$G_1 + G_2 + \psi_{11}Q_{K1} + \psi_{22}Q_{K2} + \psi_{23}Q_{K3} + \dots$$

- Combinazione QUASI PERMANENTE:

$$G_1 + G_2 + \psi_{21}Q_{K1} + \psi_{22}Q_{K2} + \psi_{23}Q_{K3} + \dots$$

- Combinazione SISMICA:

$$E + G_1 + G_2 + \psi_{21}Q_{K1} + \psi_{22}Q_{K2} + \dots$$

10 GEOMETRIA E CARATTERISTICHE DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI

10.1 TRAVI PRINCIPALI

L'impalcato presenta tre travi principali suddivise in cinque conci ciascuna (tre tipologie di conci). Partendo da una spalla i conci sono così distribuiti: C3 – C2 – C1 – C2 – C3.

Nelle seguenti figure sono riportate in forma tabulare le caratteristiche di tali travi.

Le dimensioni delle travi sono le stesse per i conci laterali e per quelli centrali, cambiano tuttavia le dimensioni della larghezza di soletta collaborante (500 cm per concio centrale, 515 cm per conci laterali).

SEZIONE:		C1 - centrale	
TRAVE IN ACCIAIO			
Numero travi	1	-	
Larghezza ala sup.	70.00	cm	
Spessore ala sup	4.00	cm	
Larghezza ala inf.	95.00	cm	
Spessore ala inf.	6.00	cm	
Altezza anima	190.00	cm	
Spessore anima	2.00	cm	
Modulo elastico	2'100'000.00	daN/cm ²	
Altezza totale	200.00	cm	
Area anime (per Taglio)	380.00	cm ²	
Area totale sezione	1'230.00	cm ²	
Posizione baricentro	77.67	cm	
Inerzia baricentrica	8'584'383.33	cm ⁴	
SOLETTA IN C.A.			
Larghezza collaborante	500.00	cm	
Spessore	24.00	cm	
Area totale	12'000.00	cm ²	
Altezza raccordo	6.00	cm	
Posiz baricentro	218.00	cm	
Inerzia baricentrica	576'000.00	cm ⁴	
SEZIONE TIPO 1		n =	6.30
acc+cls+arm (azioni di breve durata)			
Modulo elastico cls	333'333.33	daN/cm ²	
Area	3'211.73	cm ²	
Area per taglio	380.00	cm ²	
Posizione baricentro G	164.22	cm	
Inerzia baricentrica	23'618'309.90	cm ⁴	
Modulo c,s	-2'262'030.46	cm ³	
Modulo c,i	-4'158'669.96	cm ³	
Modulo a,s	-660'106.34	cm ³	
Modulo a,i	143'820.76	cm ³	
Inerzia torsionale	23'850'779.59	cm ⁴	
SEZIONE TIPO 2		n =	22.47
acc+cls+arm (ritiro)			
Modulo elastico cls	93'457.94	daN/cm ²	
Area	1'841.01	cm ²	
Area per taglio	380.00	cm ²	
Posizione baricentro G	124.18	cm	
Inerzia baricentrica	16'636'372.17	cm ⁴	
Modulo c,s	-3'532'568.90	cm ³	
Modulo c,i	-4'930'299.60	cm ³	
Modulo a,s	-219'416.98	cm ³	
Modulo a,i	133'970.69	cm ³	

FIGURA 24: CARATTERISTICHE CONCIO C1 - TRAVE CENTRALE

SEZIONE:		C1 - laterale	
TRAVE IN ACCIAIO			
Numero travi	1	-	
Larghezza ala sup.	70.00	cm	
Spessore ala sup	4.00	cm	
Larghezza ala inf.	95.00	cm	
Spessore ala inf.	6.00	cm	
Altezza anima	190.00	cm	
Spessore anima	2.00	cm	
Modulo elastico	2'100'000.00	daN/cm2	
Altezza totale	200.00	cm	
Area anime (per Taglio)	380.00	cm2	
Area totale sezione	1'230.00	cm2	
Posizione baricentro	77.67	cm	
Inerzia baricentrica	8'584'383.33	cm4	
SOLETTA IN C.A.			
Larghezza collaborante	515.00	cm	
Spessore	24.00	cm	
Area totale	12'360.00	cm2	
Altezza raccordo	6.00	cm	
Posiz baricentro	218.00	cm	
Inerzia baricentrica	593'280.00	cm4	
SEZIONE TIPO 1			
acc+cls+arm (azioni di breve durata)		n =	6.30
Modulo elastico cls	333'333.33	daN/cm2	
Area	3'268.87	cm2	
Area per taglio	380.00	cm2	
Posizione baricentro G	165.16	cm	
Inerzia baricentrica	23'783'434.55	cm4	
Modulo c,s	-2'310'871.94	cm3	
Modulo c,i	-4'300'747.84	cm3	
Modulo a,s	-682'658.39	cm3	
Modulo a,i	144'001.90	cm3	
Inerzia torsionale	23'850'779.59	cm4	
SEZIONE TIPO 2			
acc+cls+arm (ritiro)		n =	22.47
Modulo elastico cls	93'457.94	daN/cm2	
Area	1'857.04	cm2	
Area per taglio	380.00	cm2	
Posizione baricentro G	124.99	cm	
Inerzia baricentrica	16'776'950.05	cm4	
Modulo c,s	-3'589'878.36	cm3	
Modulo c,i	-5'025'611.92	cm3	
Modulo a,s	-223'658.74	cm3	
Modulo a,i	134'227.82	cm3	

FIGURA 25: CARATTERISTICHE CONCIO C1 - TRAVE LATERALE

SEZIONE:		C2 - centrale	
TRAVE IN ACCIAIO			
Numero travi	1	-	
Larghezza ala sup.	60.00	cm	
Spessore ala sup	4.00	cm	
Larghezza ala inf.	95.00	cm	
Spessore ala inf.	5.50	cm	
Altezza anima	190.50	cm	
Spessore anima	2.00	cm	
Modulo elastico	2'100'000.00	daN/cm2	
Altezza totale	200.00	cm	
Area anime (per Taglio)	381.00	cm2	
Area totale sezione	1'143.50	cm2	
Posizione baricentro	76.38	cm	
Inerzia baricentrica	7'762'738.57	cm4	
SOLETTA IN C.A.			
Larghezza collaborante	500.00	cm	
Spessore	24.00	cm	
Area totale	12'000.00	cm2	
Altezza raccordo	6.00	cm	
Posiz baricentro	218.00	cm	
Inerzia baricentrica	576'000.00	cm4	
SEZIONE TIPO 1			
acc+cls+arm (azioni di breve durata)		n =	6.30
Modulo elastico cls	333'333.33	daN/cm2	
Area	3'125.23	cm2	
Area per taglio	381.00	cm2	
Posizione baricentro G	166.15	cm	
Inerzia baricentrica	22'393'277.04	cm4	
Modulo c,s	-2'209'377.20	cm3	
Modulo c,i	-4'167'233.02	cm3	
Modulo a,s	-661'465.56	cm3	
Modulo a,i	134'780.74	cm3	
Inerzia torsionale	23'900'633.82	cm4	
SEZIONE TIPO 2			
acc+cls+arm (ritiro)		n =	22.47
Modulo elastico cls	93'457.94	daN/cm2	
Area	1'754.51	cm2	
Area per taglio	381.00	cm2	
Posizione baricentro G	125.63	cm	
Inerzia baricentrica	15'762'434.71	cm4	
Modulo c,s	-3'393'682.80	cm3	
Modulo c,i	-4'762'746.24	cm3	
Modulo a,s	-211'960.22	cm3	
Modulo a,i	125'462.19	cm3	

FIGURA 26: CARATTERISTICHE CONCIO C2 - TRAVE CENTRALE

SEZIONE:	C2 - laterale	
TRAVE IN ACCIAIO		
Numero travi	1	-
Larghezza ala sup.	60.00	cm
Spessore ala sup	4.00	cm
Larghezza ala inf.	95.00	cm
Spessore ala inf.	5.50	cm
Altezza anima	190.50	cm
Spessore anima	2.00	cm
Modulo elastico	2'100'000.00	daN/cm2
Altezza totale	200.00	cm
Area anime (per Taglio)	381.00	cm2
Area totale sezione	1'143.50	cm2
Posizione baricentro	76.38	cm
Inerzia baricentrica	7'762'738.57	cm4
SOLETTA IN C.A.		
Larghezza collaborante	515.00	cm
Spessore	24.00	cm
Area totale	12'360.00	cm2
Altezza raccordo	6.00	cm
Posiz baricentro	218.00	cm
Inerzia baricentrica	593'280.00	cm4

SEZIONE TIPO 1	n =	6.30
acc+cls+arm (azioni di breve durata)		
Modulo elastico cls	333'333.33	daN/cm2
Area	3'182.37	cm2
Area per taglio	381.00	cm2
Posizione baricentro G	167.08	cm
Inerzia baricentrica	22'546'909.03	cm4
Modulo c,s	-2'257'452.17	cm3
Modulo c,i	-4'314'484.91	cm3
Modulo a,s	-684'838.87	cm3
Modulo a,i	134'949.16	cm3
Inerzia torsionale	23'900'633.82	cm4

SEZIONE TIPO 2	n =	22.47
acc+cls+arm (ritiro)		
Modulo elastico cls	93'457.94	daN/cm2
Area	1'770.54	cm2
Area per taglio	381.00	cm2
Posizione baricentro G	126.47	cm
Inerzia baricentrica	15'898'650.02	cm4
Modulo c,s	-3'450'644.46	cm3
Modulo c,i	-4'858'510.32	cm3
Modulo a,s	-216'222.09	cm3
Modulo a,i	125'710.10	cm3

FIGURA 27: CARATTERISTICHE CONCIO C2 - TRAVE LATERALE

SEZIONE:	C3 - centrale	
TRAVE IN ACCIAIO		
Numero travi	1	-
Larghezza ala sup.	50.00	cm
Spessore ala sup	2.50	cm
Larghezza ala inf.	70.00	cm
Spessore ala inf.	4.00	cm
Altezza anima	193.50	cm
Spessore anima	2.00	cm
Modulo elastico	2'100'000.00	daN/cm2
Altezza totale	200.00	cm
Area anime (per Taglio)	387.00	cm2
Area totale sezione	792.00	cm2
Posizione baricentro	81.31	cm
Inerzia baricentrica	4'839'444.06	cm4
SOLETTA IN C.A.		
Larghezza collaborante	500.00	cm
Spessore	24.00	cm
Area totale	12'000.00	cm2
Altezza raccordo	6.00	cm
Posiz baricentro	218.00	cm
Inerzia baricentrica	576'000.00	cm4

SEZIONE TIPO 1	n =	6.30
acc+cls+arm (azioni di breve durata)		
Modulo elastico cls	333'333.33	daN/cm2
Area	2'773.73	cm2
Area per taglio	387.00	cm2
Posizione baricentro G	178.93	cm
Inerzia baricentrica	15'503'734.24	cm4
Modulo c,s	-1'912'436.99	cm3
Modulo c,i	-4'635'050.52	cm3
Modulo a,s	-735'722.30	cm3
Modulo a,i	86'648.28	cm3
Inerzia torsionale	24'025'174.04	cm4

SEZIONE TIPO 2	n =	22.47
acc+cls+arm (ritiro)		
Modulo elastico cls	93'457.94	daN/cm2
Area	1'403.01	cm2
Area per taglio	387.00	cm2
Posizione baricentro G	140.75	cm
Inerzia baricentrica	11'300'810.81	cm4
Modulo c,s	-2'845'268.24	cm3
Modulo c,i	-4'286'004.14	cm3
Modulo a,s	-190'743.40	cm3
Modulo a,i	80'287.75	cm3

FIGURA 28: CARATTERISTICHE CONCIO C3 - TRAVE CENTRALE

SEZIONE:		C3 - laterale	
TRAVE IN ACCIAIO			
Numero travi	1	-	
Larghezza ala sup.	50.00	cm	
Spessore ala sup	2.50	cm	
Larghezza ala inf.	70.00	cm	
Spessore ala inf.	4.00	cm	
Altezza anima	193.50	cm	
Spessore anima	2.00	cm	
Modulo elastico	2'100'000.00	daN/cm2	
Altezza totale	200.00	cm	
Area anime (per Taglio)	387.00	cm2	
Area totale sezione	792.00	cm2	
Posizione baricentro	81.31	cm	
Inerzia baricentrica	4'839'444.06	cm4	
SOLETTA IN C.A.			
Larghezza collaborante	515.00	cm	
Spessore	24.00	cm	
Area totale	12'360.00	cm2	
Altezza raccordo	6.00	cm	
Posiz baricentro	218.00	cm	
Inerzia baricentrica	593'280.00	cm4	
SEZIONE TIPO 1		n =	6.30
acc+cls+arm (azioni di breve durata)			
Modulo elastico cls	333'333.33	daN/cm2	
Area	2'830.87	cm2	
Area per taglio	387.00	cm2	
Posizione baricentro G	179.72	cm	
Inerzia baricentrica	15'591'955.23	cm4	
Modulo c,s	-1'953'486.67	cm3	
Modulo c,i	-4'842'675.81	cm3	
Modulo a,s	-768'678.70	cm3	
Modulo a,i	86'758.91	cm3	
Inerzia torsionale	24'025'174.04	cm4	
SEZIONE TIPO 2		n =	22.47
acc+cls+arm (ritiro)			
Modulo elastico cls	93'457.94	daN/cm2	
Area	1'419.04	cm2	
Area per taglio	387.00	cm2	
Posizione baricentro G	141.63	cm	
Inerzia baricentrica	11'396'099.42	cm4	
Modulo c,s	-2'897'575.34	cm3	
Modulo c,i	-4'386'718.52	cm3	
Modulo a,s	-195'225.57	cm3	
Modulo a,i	80'466.16	cm3	

FIGURA 29: CARATTERISTICHE CONCIO C3 - TRAVE LATERALE

10.2 CALCOLO DELLA LARGHEZZA EFFICACE DI SOLETTA COLLABORANTE

Dal momento che la struttura è schematizzata come trave semplicemente appoggiata, la larghezza efficace si può calcolare nel modo proposto dalla NTC 08 al Par. 4.3.2.3.

$$b_{eff} = b_0 + b_{e1} + b_{e2}$$

con:

$$b_{ei} = \min(L_e / 8; b_i - b_0/2)$$

Considerando le seguenti grandezze geometriche:

- $b_0 = 30$ cm
- b_1 (trave centrale) = 250 cm
- b_2 (trave centrale) = 250 cm
- b_1 (trave laterale) = 250 cm
- b_1 (trave laterale) = 265 cm
- $L_e = 42$ m

Risulta per la trave centrale $b_{eff} = 500$ cm, mentre per le travi laterali $b_{eff} = 515$ cm.

10.3 TRAVERSO

Si riportano in seguito le caratteristiche geometriche della sezione dei traversi (profilo IPE 500).
 I traversi presentano tutti la medesima sezione.

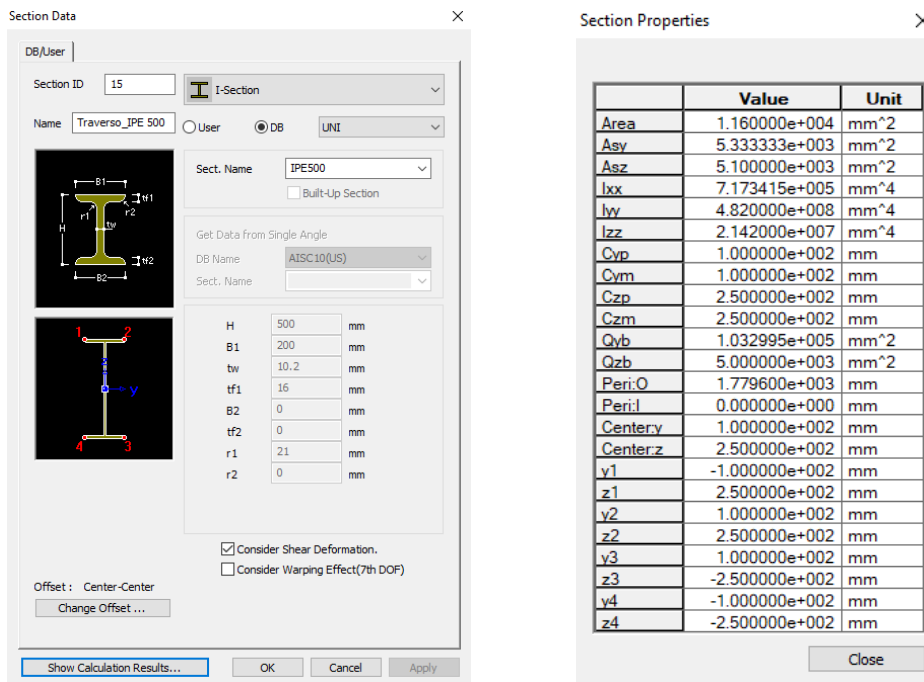


FIGURA 30: CARATTERISTICHE PROFILO TRAVERSI IPE500

11 VERIFICHE STRUTTURALI

11.1 VERIFICHE A S.L.U. E S.L.E.

Le verifiche sono state condotte sulla base di una distribuzione elastica delle tensioni sulla sezione.

La resistenza di calcolo f_d dei materiali è definita mediante l'espressione:

$$f_d = f_k / \gamma_m$$

Nelle verifiche a S.L.U. si è assunto:

- γ_{m0} (acciaio da carpenteria) = 1.05 per sezioni di classe 1, 2, 3, 4
- γ_a (acciaio da carpenteria) = 1.25 per sezioni indebolite dai fori
- $\gamma_c = 1.5$ (CLS)
- $\gamma_s = 1.15$ (acciaio da c.a.)

Risultano le seguenti tensioni limite:

<u>Calcestruzzo C32/40</u>	$\sigma_c \leq 0.85 \times 32 / 1.5 =$	14.17 MPa
<u>Acciaio B450C</u>	$\sigma_s \leq 450 / 1.15 =$	391.3 MPa

S355 Strutture in carpenteria metallica	$\sigma_a \leq 355 / 1.05 = 338$ N/mm ²	s<40mm	per sezioni di classe 1, 2, 3, 4
	$\sigma_a \leq 335 / 1.05 = 319$ N/mm ²	s>40mm	
	$\sigma_a \leq 355 / 1.25 = 284$ N/mm ²	s<40mm	per sezioni indebolite dai fori
	$\sigma_a \leq 335 / 1.25 = 268$ N/mm ²	s>40mm	

Il calcolo delle sollecitazioni è affidato al software, mentre il post-analisi è sviluppato tramite fogli EXCEL appositamente realizzati per le varie tipologie di verifica.

Nei successivi paragrafi si riportano le seguenti verifiche:

- Verifiche di resistenza travi principali (Par. 11.3)
- Verifica locale dei dettagli costruttivi/irrigidimenti (Par. 11.3.3)
- Verifica della connessione trave-soletta (Par. 11.3.4)
- Verifiche in esercizio delle travi principali (tensioni e deformazioni) (Par. 11.3.5.1, 11.3.5.2)
- Verifica dei traversi (Par. 11.4)
- Verifica dei giunti bullonati (Par. 11.5)
- Verifica dei giunti saldati (Par. 11.6)
- Verifiche della soletta in cemento armato (Par. 11.7)
- Verifica di appoggi e giunti di dilatazione (Par. 11.8 e 11.9)
- Verifiche a fatica dei dettagli strutturali (Par. 11.10)

11.2 SOLLECITAZIONI AGENTI SULLE TRAVI PRINCIPALI

Si riportano di seguito alcune immagini riportati le maggiori sollecitazioni di calcolo, agenti sulla struttura dell'impalcato.

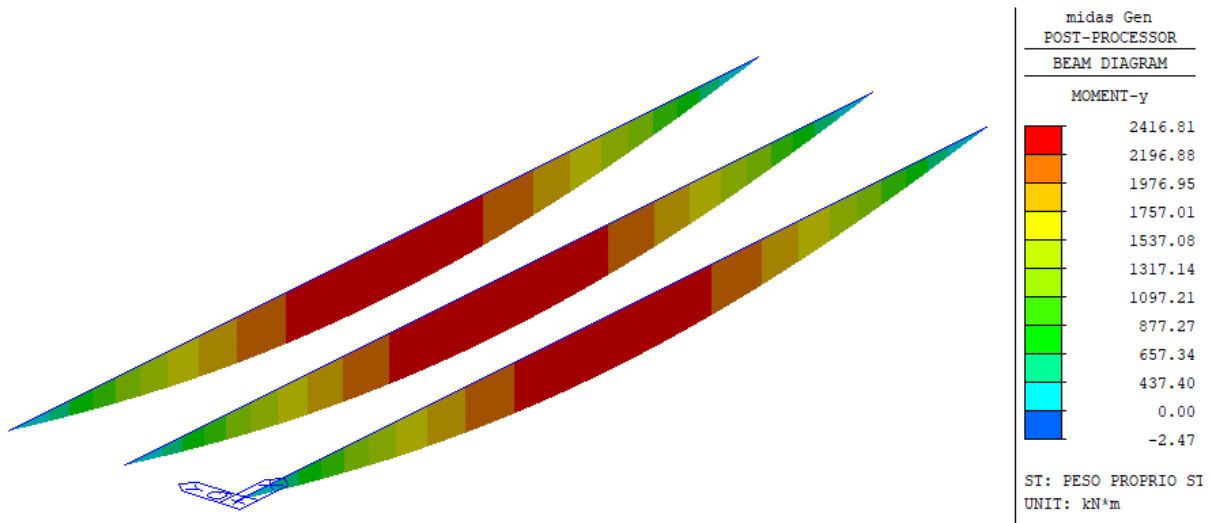


FIGURA 31: MOMENTO MY [kNm] SU TRAVI PRINCIPALI PER AZIONE PESO PROPRIO

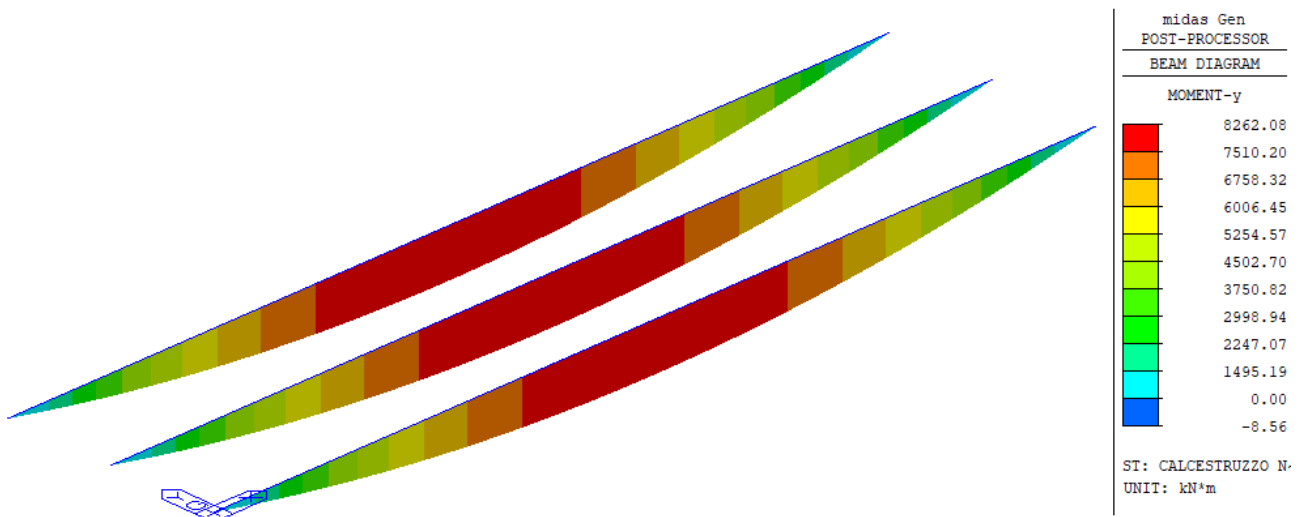


FIGURA 32: MOMENTO MY [kNm] SU TRAVI PRINCIPALI PER AZIONE PESO SOLETTA IN C.A.

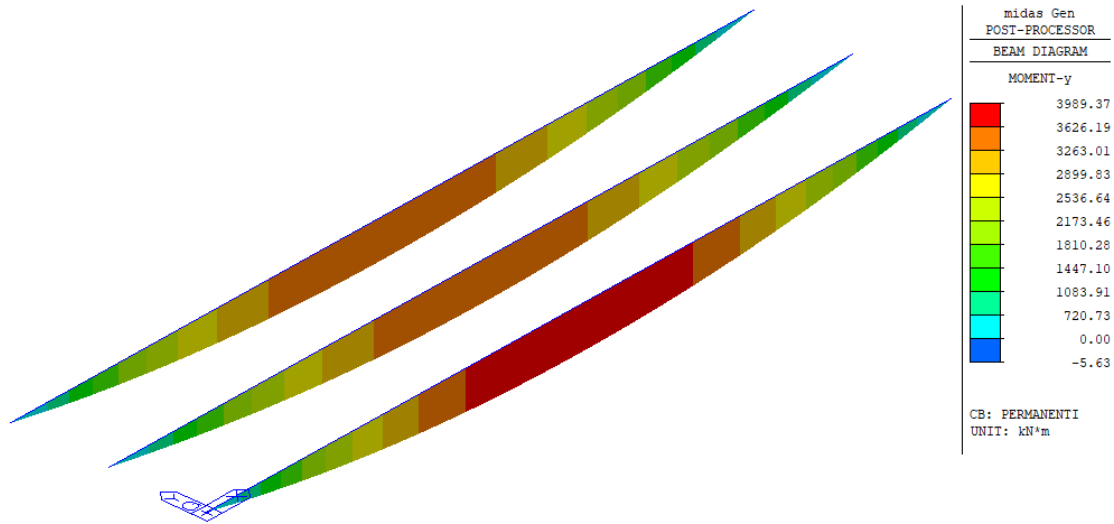


FIGURA 33: MOMENTO My [kNm] SU TRAVI PRINCIPALI PER AZIONE PERMANENTI PORTATI

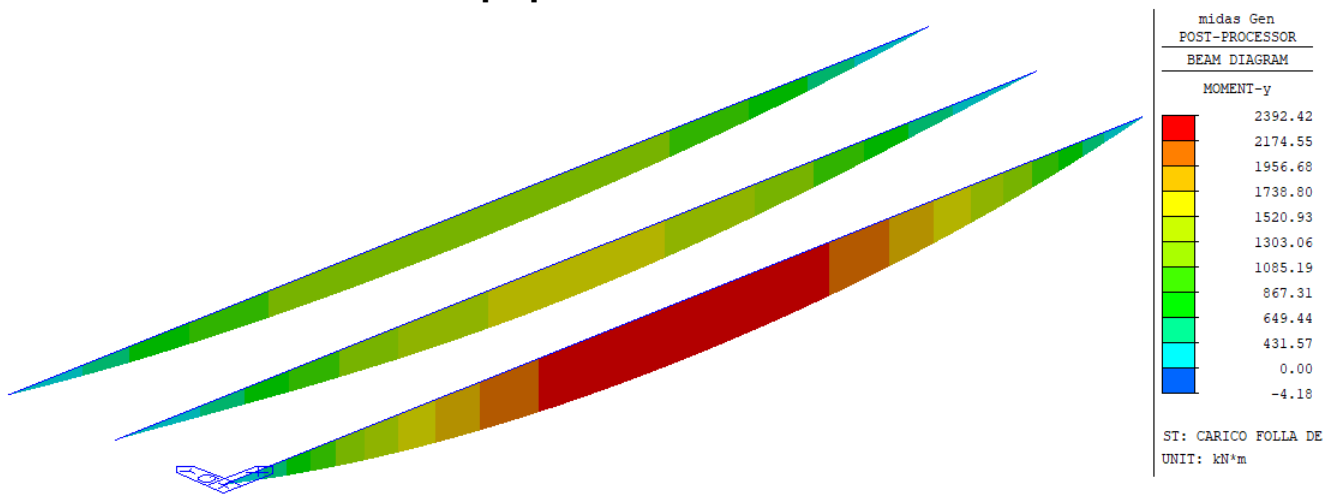


FIGURA 34: MOMENTO My [kNm] SU TRAVI PRINCIPALI PER AZIONE VARIABILE FOLLA

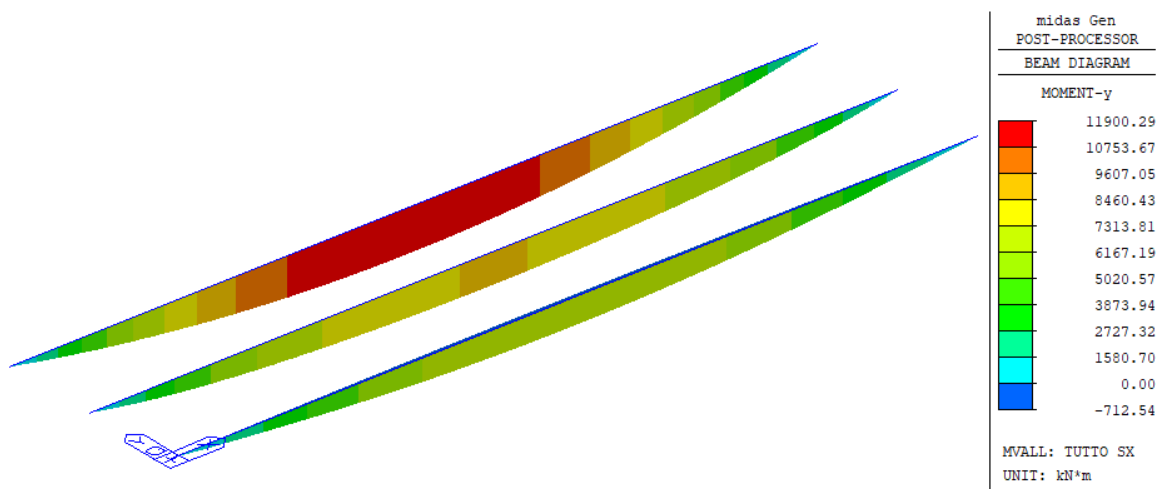


FIGURA 35: MOMENTO My [kNm] SU TRAVI PRINCIPALI PER AZIONE VARIABILE TRAFFICO LATO SINISTRO

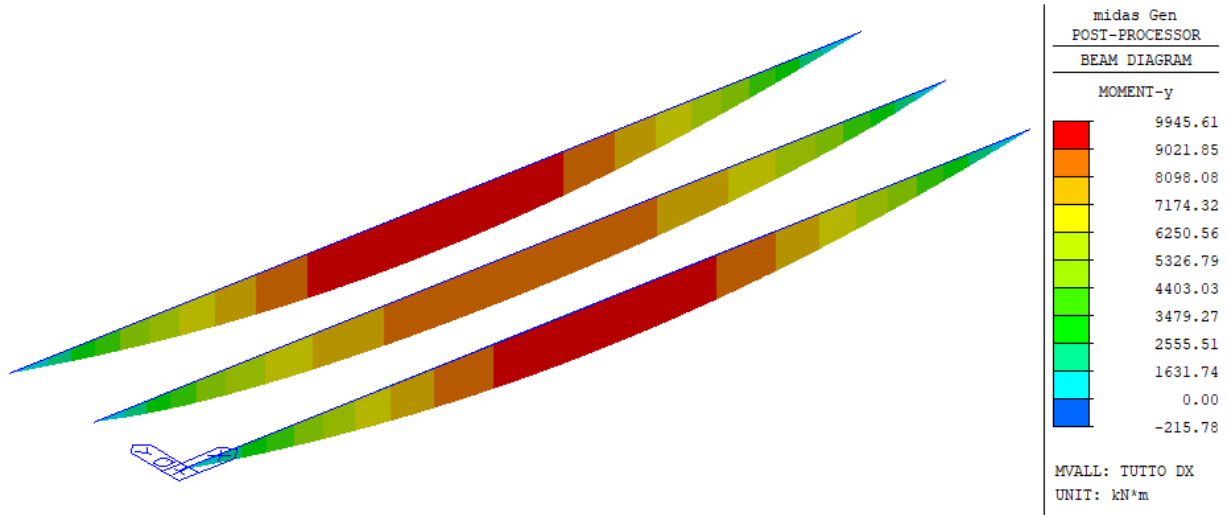


FIGURA 36: MOMENTO MY [kNm] SU TRAVI PRINCIPALI PER AZIONE VARIABILE TRAFFICO LATO DESTRO

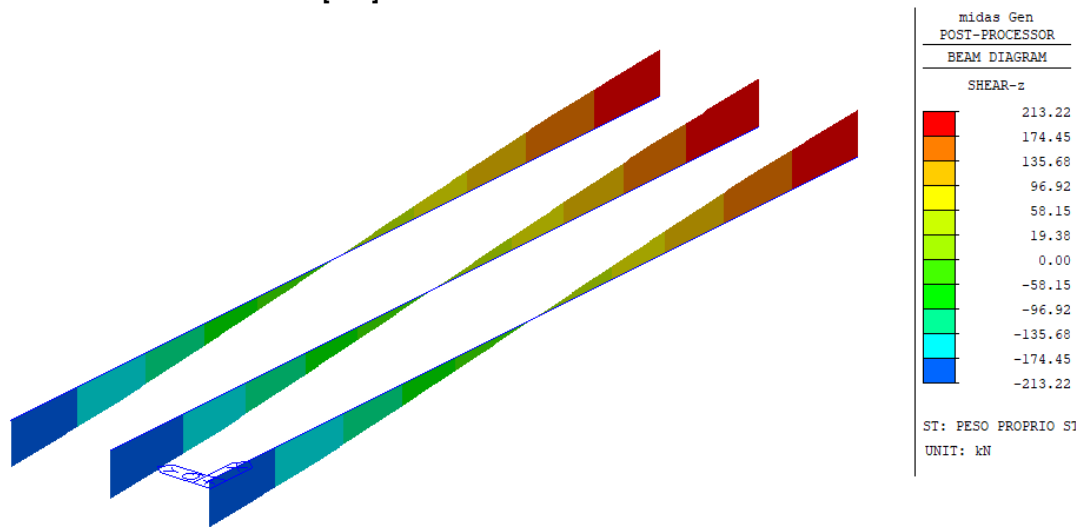


FIGURA 37: TAGLIO Vz [kN] SU TRAVI PRINCIPALI PER AZIONE PESO PROPRIO

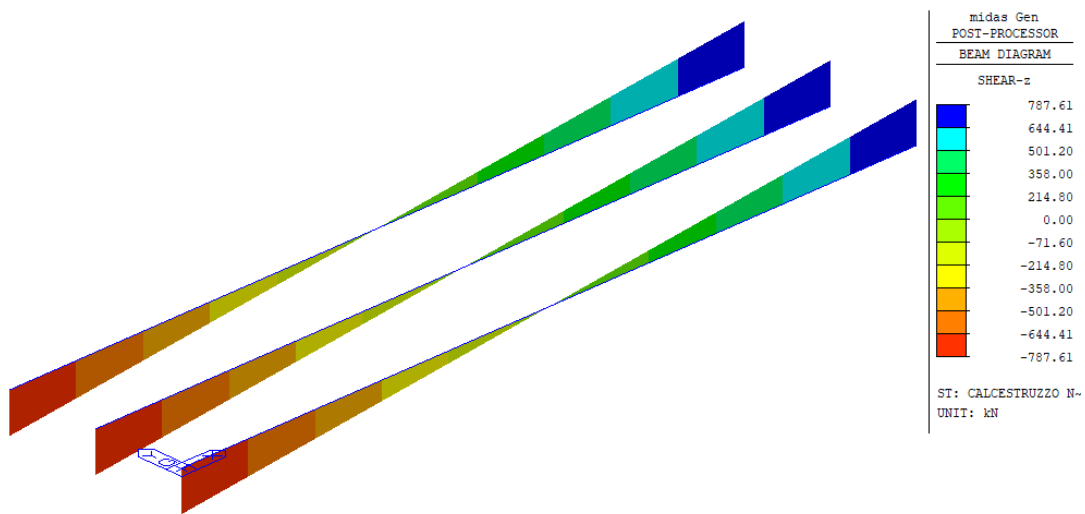


FIGURA 38: TAGLIO Vz [kN] SU TRAVI PRINCIPALI PER AZIONE PESO SOLETTA IN C.A.

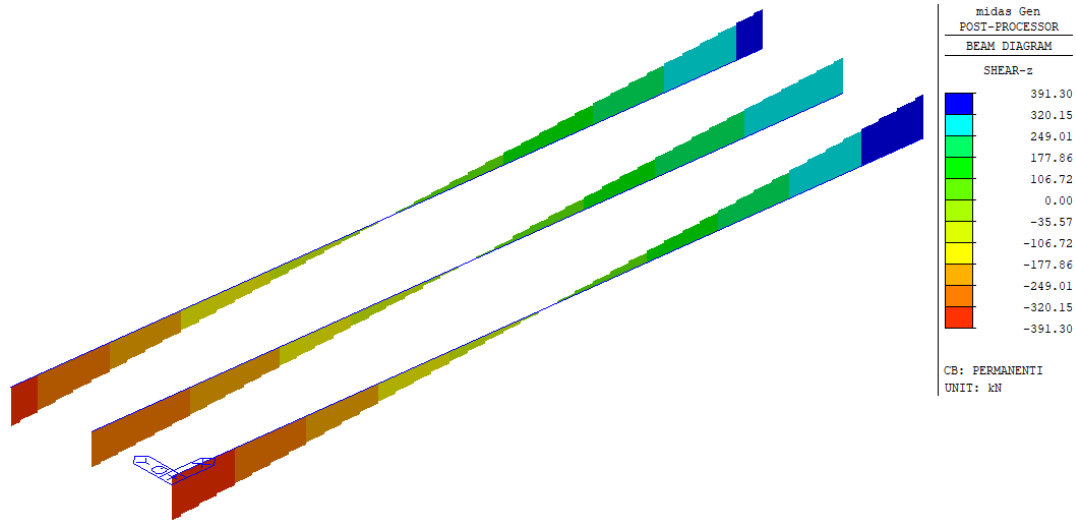


FIGURA 39: TAGLIO Vz [kN] SU TRAVI PRINCIPALI PER AZIONE PERMANENTI PORTATI

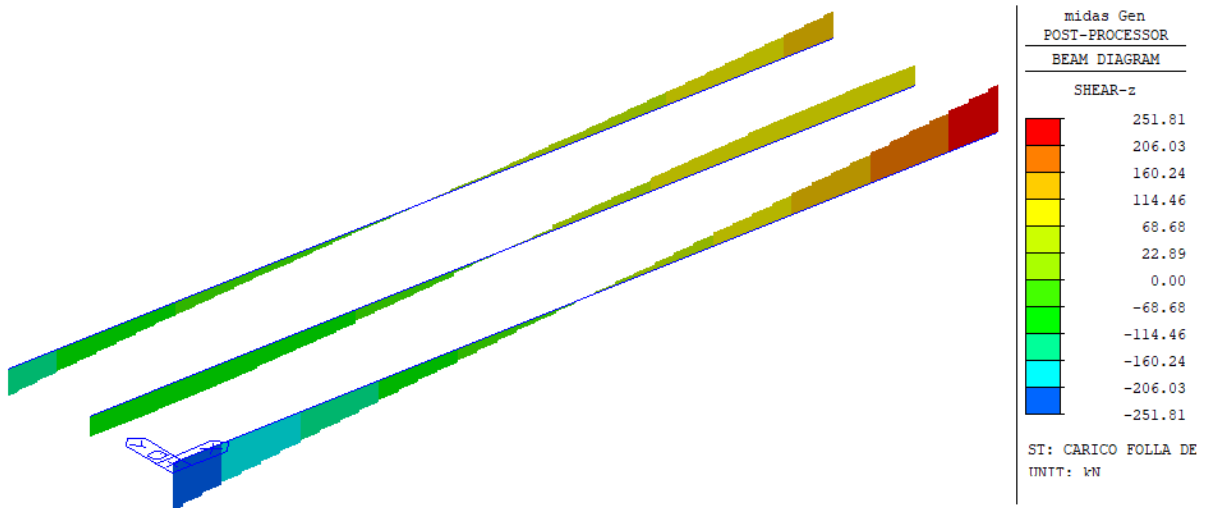


FIGURA 40: TAGLIO Vz [kN] SU TRAVI PRINCIPALI PER AZIONE VARIABILE FOLLA

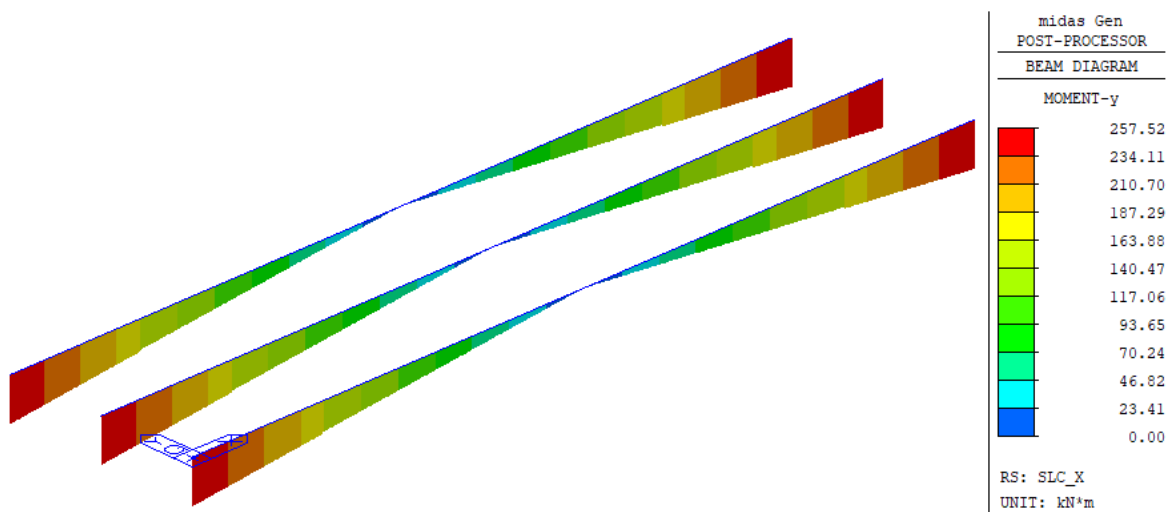


FIGURA 41: MOMENTO My [kNm] SU TRAVI PRINCIPALI SLC (DIR. X)

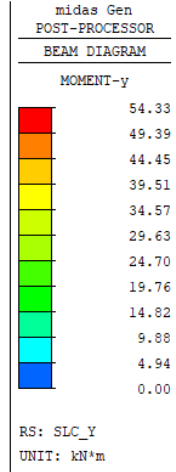
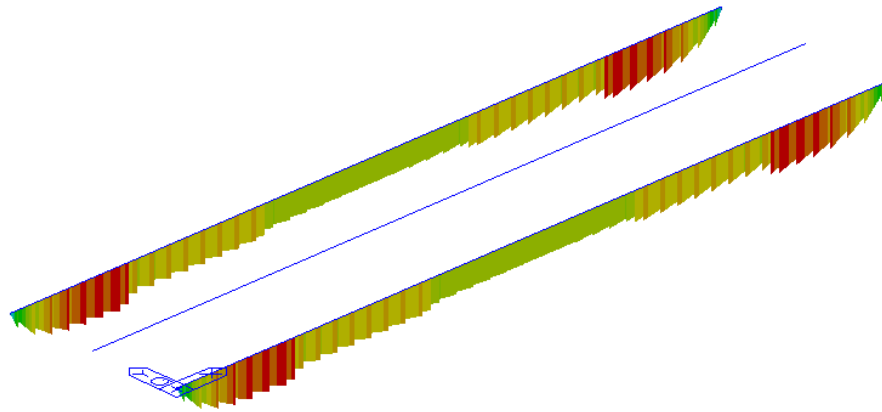


FIGURA 42: MOMENTO My [kNm] SU TRAVI PRINCIPALI SLC (DIR. Y)

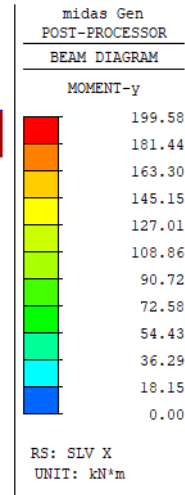
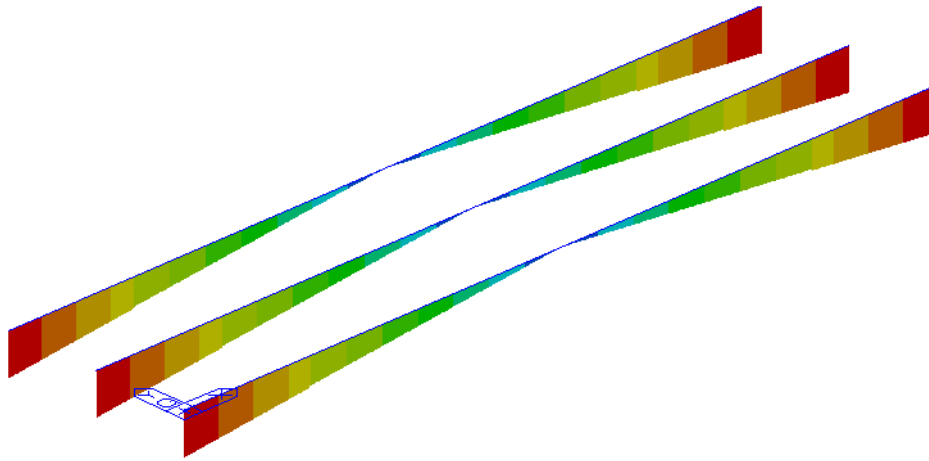


FIGURA 43: MOMENTO My [kNm] SU TRAVI PRINCIPALI SLV (DIR. X)

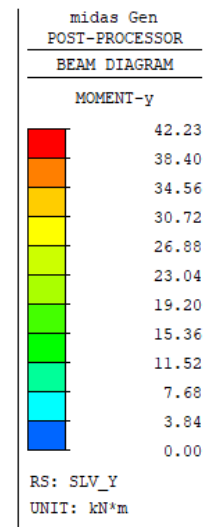
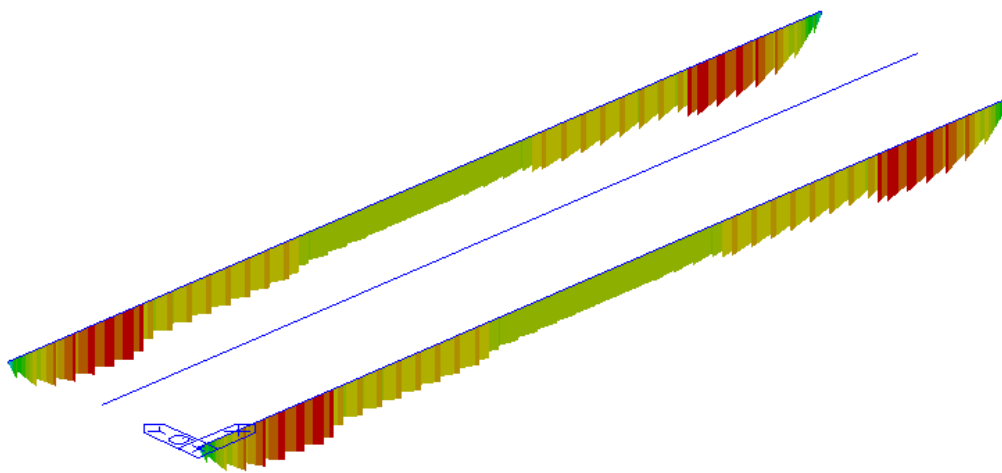


FIGURA 44: MOMENTO My [kNm] SU TRAVI PRINCIPALI SLV (DIR. Y)

11.3 TRAVI PRINCIPALI

Le verifiche tensionali sono state effettuate calcolando la tensione ideale in Combinazione di Carico 1, come prescritto da normativa.

E' stata considerata la situazione di massimo momento flettente con taglio ad esso associato. Come già indicato al Paragrafo 9.1, sono stati utilizzati i seguenti coefficienti di combinazione:

CASO DI CARICO	COEFFICIENTE
Peso proprio acciaio	1.35
Peso proprio soletta in c.a.	1.35
Permanenti portati (strutturali)	1.50
Ritiro	1.20
Effetti della temperatura	0.72
Folla su marciapiede	0.5*1.35
Carichi viaggianti	1.35

Il ritiro e la variazione di temperatura non sono stati considerati concomitanti. E' stata eseguita la verifica degli elementi strutturali in presenza dell'uno e dell'altro caso di carico e si è poi fatto riferimento alla condizione peggiore tra le due.

Nonostante sia possibile valutare l'influenza del ritiro direttamente all'interno del programma di calcolo, in questo caso si è scelto di calcolarne manualmente le sollecitazioni, sempre mediante foglio Excel.

Si riportano a titolo di esempio le sollecitazioni indotte da ritiro e termica per il concio C1 della trave centrale.

	TRAVE CENTRALE			TRAVE CENTRALE		
RITIRO	Lcollab	5 m	Largh competenza (largh geometrica su trave)	Lcollab	5 m	
	ϵ_{cs}	0.37 per mille		ΔT	5 °C	
	η_{cs}	22 -		α	0.00001 °C ⁻¹	
	E_s	210'000 MPa		E_c	33'345 MPa	
	h_c	24 cm		h_c	24 cm	
	$h_{predalles}$	6 cm		$h_{predalles}$	6 cm	
	A_c	12'000 cm ²		A_c	12'000 cm ²	
	N_{cs}	4150 kN	M_{cs}	3893 kN	N_t	2401 kN
					M_{cs}	1291 kN

FIGURA 45: SOLLECITAZIONI INDOTTE DA RITIRO E TERMICA PER C1 - CENTRALE

11.3.1 VERIFICA A FLESSIONE E TAGLIO IN CONDIZIONE STATICA

Lo schema strutturale adottato per l'analisi dell'impalcato in esame è quello di trave in semplice appoggio. Tale schema porta la massimizzazione delle sollecitazioni in corrispondenza della mezzeria dell'impalcato.

Per queste ragioni i conci C1, laterale e centrale, sono stati verificati nella loro sezione di mezzeria, mentre i conci C2 e C3 sono stati verificati nella sezione di estremità che si trova in direzione della mezzeria dell'impalcato. Si riportano di seguito gli estratti dai fogli Excel utilizzati per la verifica. Per ciascun concio si riporta unicamente la verifica in condizioni peggiori; le condizioni meno gravose risultano di conseguenza verificate anch'esse.

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

concio c1 centrale - statica								
	SOLLECITAZIONI			Sez. tipo	TENSIONI NORMALI (N/mm2)			
	N(kN)	M(kN*m)	Coeff.		Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
	CCE1 - Peso acciaio	-3.00	2'366.22		1.35	5		
CCE2 - Peso soletta in cls	-10.71	8'257.22	1.35	5			-158.9734	100.7365
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-21.78	3'578.73	1.35	3	-1.3760	-0.9861	-21.9907	35.9645
Precompressione			1.00	-				
Cedimento appoggi			1.00	-				
Rit.-eff. primari (cls soletta)	4'150	-	1.20	soletta	3.6268	3.6268		
Rit.-eff. secondari isostatici (sez. mista)	-4'150	3'893	1.20	2	-2.5262	-2.1513	-48.3389	13.1003
Rit.-eff. Secondari iperstatici (sez. mista)			1.20	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Temp-effetti primari (soletta)	-2'401	-	0.00	soletta	0.0000	0.0000		
Temp-effetti secondari isostatici (sez. mista)	2'401	-1'291	0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Temp-effetti secondari iperstatici (sez. mista)			0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	112.83	9'396.78	1.35	1	-5.5328	-2.9751	-18.7433	88.6789
					-5.8081	-2.4857	-293.6017	267.3483

	SOLLECITAZIONI			TENS. TANGENZIALI (N/mm2)			TENSIONI IDEALI (N/mm2)			
	T(kN)	Mt(kN*m)	Coeff.	Taglio (pareti)	Torcente (fondo)	Torcente (pareti)	Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
	CCE1 - Peso acciaio	0.00	0.00	1.35	0.000	0.000	0.000			
CCE2 - Peso soletta in cls	0.00	0.00	1.35	0.000	0.000	0.000				
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	0.00	0.00	1.50	0.000	0.000	0.000				
Precompressione	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Cedimento appoggi	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Ritiro	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Temperatura	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000			-295.17	269.07
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	-495.65	20.20	1.35	-17.609	0.367	0.074				
CCE13 - Vento	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
				-17.61	0.37	0.07				

FIGURA 46: VERIFICA IN CONDIZIONI STATICHE DEL CONCIO C1 - TRAVE CENTRALE

La tensione di trazione massima sulla flangia inferiore è pari a 269.07 MPa.

Per tale elemento $\sigma_d = 319$ Mpa (spessore flangia > 40 mm), la verifica risulta quindi soddisfatta.

concio c1 laterale 109 - statica								
	SOLLECITAZIONI			Sez. tipo	TENSIONI NORMALI (N/mm2)			
	N(kN)	M(kN*m)	Coeff.		Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
	CCE1 - Peso acciaio	-2.97	2'321.96		1.35	5		
CCE2 - Peso soletta in cls	-10.73	8'261.59	1.35	5			-159.0577	100.7896
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-0.88	3'587.19	1.35	3	-1.3502	-0.9628	-21.4697	36.1352
Precompressione			1.00	-				
Cedimento appoggi			1.00	-				
Rit.-eff. primari (cls soletta)	4'150	-	1.20	soletta	3.5342	3.5342		
Rit.-eff. secondari isostatici (sez. mista)	-4'150	3'860	1.20	2	-2.4835	-2.1149	-47.5216	12.9872
Rit.-eff. Secondari iperstatici (sez. mista)			1.20	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Temp-effetti primari (soletta)	-2'401	-	0.00	soletta	0.0000	0.0000		
Temp-effetti secondari isostatici (sez. mista)	2'401	-1'269	0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Temp-effetti secondari iperstatici (sez. mista)			0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	180.89	12'377.60	1.35	1	-7.1124	-3.7667	-23.7304	116.7855
					-7.4119	-3.3102	-296.4829	295.0255

	SOLLECITAZIONI			TENS. TANGENZIALI (N/mm2)			TENSIONI IDEALI (N/mm2)			
	T(kN)	Mt(kN*m)	Coeff.	Taglio (pareti)	Torcente (fondo)	Torcente (pareti)	Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
	CCE1 - Peso acciaio	0.00	0.00	1.35	0.000	0.000	0.000			
CCE2 - Peso soletta in cls	0.00	0.00	1.35	0.000	0.000	0.000				
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	0.00	0.00	1.50	0.000	0.000	0.000				
Precompressione	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Cedimento appoggi	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Ritiro	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Temperatura	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000			-297.58	296.12
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	413.96	0.00	1.35	14.706	0.000	0.000				
CCE13 - Vento	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
				14.71	0.00	0.00				

FIGURA 47: VERIFICA IN CONDIZIONI STATICHE DEL CONCIO C1 - TRAVE LATERALE – TRAVE SINISTRA

La tensione di trazione massima sulla flangia inferiore è pari a 296.12 MPa.

Per tale elemento $\sigma_d = 319$ Mpa (spessore flangia > 40 mm), la verifica risulta quindi soddisfatta.

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

concio c1 laterale 111 - statica										
SOLLECITAZIONI				TENSIONI NORMALI (N/mm2)						
N(kN)	M(kN*m)	Coeff.	Sez. tipo	Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i			
CCE1 - Peso acciaio	-2.97	2'321.96	1.35	5			-44.7034	28.3279		
CCE2 - Peso soletta in cls	-10.73	8'261.59	1.35	5			-159.0577	100.7896		
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	11.20	3'987.41	1.35	3	-1.5010	-1.0703	-23.8675	40.1650		
Precompressione			1.00	-						
Cedimento appoggi			1.00	-						
Rit.-eff. primari (cls soletta)	4'181	-	1.20	soletta	3.5644	3.5644				
Rit.-eff. secondari isostatici (sez. mista)	-4'181	3'880	1.20	2	-2.5104	-2.1378	-47.6728	13.0568		
Rit.-eff. Secondari iperstatici (sez. mista)			1.20	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
Temp-effetti primari (soletta)	-2'401	-	0.00	soletta	0.0000	0.0000				
Temp-effetti secondari isostatici (sez. mista)	2'401	-1'269	0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
Temp-effetti secondari iperstatici (sez. mista)			0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	-167.95	10'579.65	1.35	1	-6.2907	-3.4310	-21.6155	98.4893		
					-6.7376	-3.0747	-296.9171	280.8286		

SOLLECITAZIONI				TENS. TANGENZIALI (N/mm2)			TENSIONI IDEALI (N/mm2)			
T(kN)	Mt(kN*m)	Coeff.	Taglio (pareti)	Torcente (fondo)	Torcente (pareti)	Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i	
CCE1 - Peso acciaio	0.00	0.00	1.35	0.000	0.000	0.000				
CCE2 - Peso soletta in cls	0.00	0.00	1.35	0.000	0.000	0.000				
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	0.00	0.00	1.50	0.000	0.000	0.000				
Precompressione	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Cedimento appoggi	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Ritiro	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Temperatura	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	-312.25	40.93	1.35	-11.093	0.744	0.150				
CCE13 - Vento	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
				-11.09	0.74	0.15				

FIGURA 48: VERIFICA IN CONDIZIONI STATICHE DEL CONCIO C1 - TRAVE LATERALE – TRAVE DESTRA

La tensione di trazione massima sulla flangia inferiore è pari a 281.47 MPa.

Per tale elemento $\sigma_d = 319$ Mpa (spessore flangia > 40 mm), la verifica risulta quindi soddisfatta.

concio c2 centrale - statica										
SOLLECITAZIONI				TENSIONI NORMALI (N/mm2)						
N(kN)	M(kN*m)	Coeff.	Sez. tipo	Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i			
CCE1 - Peso acciaio	-3.00	2'145.03	1.35	5			-46.1496	28.4578		
CCE2 - Peso soletta in cls	-10.71	7'525.26	1.35	5			-161.9056	99.8345		
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-20.23	3'244.60	1.35	3	-1.2983	-0.9253	-20.6345	34.8202		
Precompressione			1.00	-						
Cedimento appoggi			1.00	-						
Rit.-eff. primari (cls soletta)	4'150	-	1.20	soletta	3.6268	3.6268				
Rit.-eff. secondari isostatici (sez. mista)	-4'150	3'833	1.20	2	-2.6183	-2.2287	-50.0794	14.2816		
Rit.-eff. Secondari iperstatici (sez. mista)			1.20	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
Temp-effetti primari (soletta)	-2'401	-	0.00	soletta	0.0000	0.0000				
Temp-effetti secondari isostatici (sez. mista)	2'401	-1'245	0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
Temp-effetti secondari iperstatici (sez. mista)			0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	112.09	8'735.14	1.35	1	-5.2606	-2.7529	-17.3436	87.9777		
					-5.5504	-2.2802	-296.1127	265.3719		

SOLLECITAZIONI				TENS. TANGENZIALI (N/mm2)			TENSIONI IDEALI (N/mm2)			
T(kN)	Mt(kN*m)	Coeff.	Taglio (pareti)	Torcente (fondo)	Torcente (pareti)	Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i	
CCE1 - Peso acciaio	-69.88	0.00	1.35	-2.476	0.000	0.000				
CCE2 - Peso soletta in cls	-234.29	0.00	1.35	-8.302	0.000	0.000				
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-100.46	0.00	1.50	-3.955	0.000	0.000				
Precompressione	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Cedimento appoggi	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Ritiro	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Temperatura	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	-617.39	-32.00	1.35	-21.876	-0.581	-0.117				
CCE13 - Vento	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
				-36.61	-0.58	-0.12				

FIGURA 49: VERIFICA IN CONDIZIONI STATICHE DEL CONCIO C2 - TRAVE CENTRALE

La tensione di trazione massima sulla flangia inferiore è pari a 272.89 MPa.

Per tale elemento $\sigma_d = 319$ Mpa (spessore flangia > 40 mm), la verifica risulta quindi soddisfatta.

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

concio c2 laterale 124 - statica								
	SOLLECITAZIONI			Sez. tipo	TENSIONI NORMALI (N/mm2)			
	N(kN)	M(kN*m)	Coeff.		Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
	CCE1 - Peso acciaio	-2.97	2'102.17		1.35	5		
CCE2 - Peso soletta in cls	-10.73	7'529.14	1.35	5			-161.9893	99.8858
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-1.12	3'277.94	1.35	3	-1.2833	-0.9097	-20.2857	35.2584
Precompressione			1.00	-				
Cedimento appoggi			1.00	-				
Rit.-eff. primari (cls soletta)	4'150	-	1.20	soletta	3.5342	3.5342		
Rit.-eff. secondari isostatici (sez. mista)	-4'150	3'798	1.20	2	-2.5724	-2.1897	-49.2024	14.1524
Rit.-eff. Secondari iperstatici (sez. mista)			1.20	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Temp-effetti primari (soletta)	-2'401	-	0.00	soletta	0.0000	0.0000		
Temp-effetti secondari isostatici (sez. mista)	2'401	-1'223	0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Temp-effetti secondari iperstatici (sez. mista)			0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	166.51	11'297.65	1.35	1	-6.6441	-3.4229	-21.5643	113.7254
					-6.9657	-2.9881	-298.2696	290.9109

	SOLLECITAZIONI			TENS. TANGENZIALI (N/mm2)			TENSIONI IDEALI (N/mm2)			
	T(kN)	Mt(kN*m)	Coeff.	Taglio (pareti)	Torcente (fondo)	Torcente (pareti)	Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
	CCE1 - Peso acciaio	-69.51	0.00	1.35	-2.463	0.000	0.000			
CCE2 - Peso soletta in cls	-234.42	0.00	1.35	-8.306	0.000	0.000				
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-96.11	0.00	1.50	-3.784	0.000	0.000				
Precompressione	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Cedimento appoggi	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Ritiro	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Temperatura	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	-607.09	-37.00	1.35	-21.511	-0.672	-0.135				
CCE13 - Vento	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
				-36.06	-0.67	-0.14				

FIGURA 50: VERIFICA IN CONDIZIONI STATICHE DEL CONCIO C2 - TRAVE LATERALE – TRAVE SINISTRA

La tensione di trazione massima sulla flangia inferiore è pari a 297.59 MPa.

Per tale elemento $\sigma_d = 319$ Mpa (spessore flangia > 40 mm), la verifica risulta quindi soddisfatta.

concio c1 centrale 126 - statica								
	SOLLECITAZIONI			Sez. tipo	TENSIONI NORMALI (N/mm2)			
	N(kN)	M(kN*m)	Coeff.		Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
	CCE1 - Peso acciaio	-2.97	2'102.17		1.35	5		
CCE2 - Peso soletta in cls	-10.73	7'529.14	1.35	5			-161.9893	99.8858
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	9.87	3'642.97	1.35	3	-1.4266	-1.0113	-22.5530	39.1771
Precompressione			1.00	-				
Cedimento appoggi			1.00	-				
Rit.-eff. primari (cls soletta)	4'181	-	1.20	soletta	3.5644	3.5644		
Rit.-eff. secondari isostatici (sez. mista)	-4'181	3'818	1.20	2	-2.5999	-2.2131	-49.3513	14.2266
Rit.-eff. Secondari iperstatici (sez. mista)			1.20	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Temp-effetti primari (soletta)	-2'401	-	0.00	soletta	0.0000	0.0000		
Temp-effetti secondari isostatici (sez. mista)	2'401	-1'223	0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Temp-effetti secondari iperstatici (sez. mista)			0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	-157.19	9'626.45	1.35	1	-5.8626	-3.1180	-19.6431	95.6339
					-6.3247	-2.7780	-298.7646	276.8123

	SOLLECITAZIONI			TENS. TANGENZIALI (N/mm2)			TENSIONI IDEALI (N/mm2)			
	T(kN)	Mt(kN*m)	Coeff.	Taglio (pareti)	Torcente (fondo)	Torcente (pareti)	Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
	CCE1 - Peso acciaio	-69.51	0.00	1.35	-2.463	0.000	0.000			
CCE2 - Peso soletta in cls	-234.42	0.00	1.35	-8.306	0.000	0.000				
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-107.32	0.00	1.50	-4.225	0.000	0.000				
Precompressione	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Cedimento appoggi	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Ritiro	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Temperatura	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	-486.13	46.74	1.35	-17.225	0.849	0.171				
CCE13 - Vento	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
				-32.22	0.85	0.17				

FIGURA 51: VERIFICA IN CONDIZIONI STATICHE DEL CONCIO C2 - TRAVE LATERALE – TRAVE DESTRA

La tensione di trazione massima sulla flangia inferiore è pari a 282.32 MPa.

Per tale elemento $\sigma_d = 319$ Mpa (spessore flangia > 40 mm), la verifica risulta quindi soddisfatta.

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

concio c3 centrale - statica								
	SOLLECITAZIONI			Sez. tipo	TENSIONI NORMALI (N/mm2)			
	N(kN)	M(kN*m)	Coeff.		Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
	CCE1 - Peso acciaio	-2.96	1'203.75		1.35	5		
CCE2 - Peso soletta in cls	-10.72	4'453.17	1.35	5			-147.6304	100.8188
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	3.89	2'178.10	1.35	3	-1.0300	-0.6807	-15.1805	36.7455
Precompressione			1.00	-				
Cedimento appoggi			1.00	-				
Rit.-eff. primari (cls soletta)	4'150	-	1.20	soletta	3.6268	3.6268		
Rit.-eff. secondari isostatici (sez. mista)	-4'150	3'205	1.20	2	-2.9314	-2.4769	-55.6564	23.0390
Rit.-eff. Secondari iperstatici (sez. mista)			1.20	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Temp-effetti primari (soletta)	-2'401	-	0.00	soletta	0.0000	0.0000		
Temp-effetti secondari isostatici (sez. mista)	2'401	-938	0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Temp-effetti secondari iperstatici (sez. mista)			0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	-96.47	5'619.36	1.35	1	-4.0413	-1.7112	-10.7807	87.0814
					-4.3758	-1.2421	-269.1556	274.9362

	SOLLECITAZIONI			TENS. TANGENZIALI (N/mm2)			TENSIONI IDEALI (N/mm2)			
	T(kN)	Mt(kN*m)	Coeff.	Taglio (pareti)	Torcente (fondo)	Torcente (pareti)	Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
	CCE1 - Peso acciaio	-153.80	0.00	1.35	-5.365	0.000	0.000			
CCE2 - Peso soletta in cls	-534.47	0.00	1.35	-18.644	0.000	0.000				
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-253.16	0.00	1.50	-9.812	0.000	0.000				
Precompressione	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Cedimento appoggi	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Ritiro	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Temperatura	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000			-288.36	293.77
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	-752.59	89.84	1.35	-26.253	1.626	0.327				
CCE13 - Vento	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
				-60.07	1.63	0.33				

FIGURA 52: VERIFICA IN CONDIZIONI STATICHE DEL CONCIO C3 - TRAVE CENTRALE

La tensione di trazione massima sulla flangia inferiore è pari a 293.77 MPa.

Per tale elemento $\sigma_d = 338$ Mpa (spessore flangia ≤ 40 mm), la verifica risulta quindi soddisfatta.

concio c3 laterale 142 - statica								
	SOLLECITAZIONI			Sez. tipo	TENSIONI NORMALI (N/mm2)			
	N(kN)	M(kN*m)	Coeff.		Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
	CCE1 - Peso acciaio	-2.96	1'203.75		1.35	5		
CCE2 - Peso soletta in cls	-10.72	4'453.17	1.35	5			-147.6304	100.8188
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-2.34	1'960.90	1.35	3	-0.9129	-0.6010	-13.4032	32.9541
Precompressione			1.00	-				
Cedimento appoggi			1.00	-				
Rit.-eff. primari (cls soletta)	4'150	-	1.20	soletta	3.5342	3.5342		
Rit.-eff. secondari isostatici (sez. mista)	-4'150	3'169	1.20	2	-2.8741	-2.4286	-54.5703	22.7788
Rit.-eff. Secondari iperstatici (sez. mista)			1.20	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Temp-effetti primari (soletta)	-2'401	-	0.00	soletta	0.0000	0.0000		
Temp-effetti secondari isostatici (sez. mista)	2'401	-919	0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Temp-effetti secondari iperstatici (sez. mista)			0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	94.28	6'666.47	1.35	1	-4.5356	-1.7871	-11.2585	104.1823
					-4.7885	-1.2825	-266.7698	287.9855

	SOLLECITAZIONI			TENS. TANGENZIALI (N/mm2)			TENSIONI IDEALI (N/mm2)			
	T(kN)	Mt(kN*m)	Coeff.	Taglio (pareti)	Torcente (fondo)	Torcente (pareti)	Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
	CCE1 - Peso acciaio	-153.80	0.00	1.35	-5.365	0.000	0.000			
CCE2 - Peso soletta in cls	-534.47	0.00	1.35	-18.644	0.000	0.000				
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-227.00	0.00	1.50	-8.798	0.000	0.000				
Precompressione	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Cedimento appoggi	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Ritiro	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Temperatura	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000			-289.24	308.92
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	-901.89	-74.36	1.35	-31.461	-1.346	-0.271				
CCE13 - Vento	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
				-64.27	-1.35	-0.27				

FIGURA 53: VERIFICA IN CONDIZIONI STATICHE DEL CONCIO C3 - TRAVE LATERALE – TRAVE SINISTRA

La tensione di trazione massima sulla flangia inferiore è pari a 308.92 MPa.

Per tale elemento $\sigma_d = 338$ Mpa (spessore flangia ≤ 40 mm), la verifica risulta quindi soddisfatta.

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

concio c3 laterale 144 - statica										
SOLLECITAZIONI				TENSIONI NORMALI (N/mm2)						
			Sez. tipo	Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i			
N(kN)	M(kN*m)	Coeff.								
CCE1 - Peso acciaio	-2.97	2'102.17	1.35	5			-45.2278	27.8889		
CCE2 - Peso soletta in cls	-10.73	7'529.14	1.35	5			-161.9893	99.8858		
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-1.12	3'277.94	1.35	3	-1.2870	-0.9134	-20.3693	35.1754		
Precompressione			1.00	-						
Cedimento appoggi			1.00	-						
Rit.-eff. primari (cls soletta)	4'181	-	0.00	soletta	0.0000	0.0000				
Rit.-eff. secondari isostatici (sez. mista)	-4'181	3'818	0.00	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
Rit.-eff. Secondari iperstatici (sez. mista)			0.00	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
Temp-effetti primari (soletta)	-2'401	-	0.72	soletta	-1.3458	-1.3458				
Temp-effetti secondari isostatici (sez. mista)	2'401	-1'223	0.72	1	1.2521	1.0662	6.7172	-1.0911		
Temp-effetti secondari iperstatici (sez. mista)			0.72	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	166.51	11'297.65	1.35	1	-6.6441	-3.4229	-21.5643	113.7254		
					-8.0248	-4.6159	-242.4335	275.5845		

SOLLECITAZIONI				TENS. TANGENZIALI (N/mm2)			TENSIONI IDEALI (N/mm2)					
			Taglio (pareti)	Torcente (fondo)	Torcente (pareti)			Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i	
T(kN)	Mt(kN*m)	Coeff.										
CCE1 - Peso acciaio	-69.51	0.00	1.35	-2.463	0.000	0.000						
CCE2 - Peso soletta in cls	-234.42	0.00	1.35	-8.306	0.000	0.000						
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-96.11	0.00	1.50	-3.784	0.000	0.000						
Precompressione	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000						
Cedimento appoggi	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000						
Ritiro	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000						
Temperatura	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000						
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	-607.09	-37.00	1.35	-21.511	-0.672	-0.135						
CCE13 - Vento	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000						
				-36.06	-0.67	-0.14						

FIGURA 54: VERIFICA IN CONDIZIONI STATICHE DEL CONCIO C3 - TRAVE LATERALE – TRAVE DESTRA

La tensione di trazione massima sulla flangia inferiore è pari a 282.63 MPa.

Per tale elemento $\sigma_d = 338$ Mpa (spessore flangia ≤ 40 mm), la verifica risulta quindi soddisfatta.

Si pone l'attenzione sul fatto che il contributo dell'azione del vento è stato trascurato. Come si può osservare infatti nell'immagine seguente, tale azione contribuisce in maniera minima all'interno del calcolo delle tensioni nell'acciaio ($\sigma_{sup} = -297.62$ MPa e $\sigma_{inf} = 280.03$ MPa, contro i valori ottenuti per lo stesso concio in assenza di contributo vento $\sigma_{sup} = -297.52$ MPa e $\sigma_{inf} = 281.47$ MPa).

concio c1 laterale 111 - statica CON VENTO										
SOLLECITAZIONI				TENSIONI NORMALI (N/mm2)						
			Sez. tipo	Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i			
N(kN)	M(kN*m)	Coeff.								
CCE1 - Peso acciaio	-2.97	2'321.96	1.35	5			-44.7034	28.3279		
CCE2 - Peso soletta in cls	-10.73	8'261.59	1.35	5			-159.0577	100.7896		
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	11.20	3'987.41	1.35	3	-1.5010	-1.0703	-23.8675	40.1650		
Precompressione			1.00	-						
Cedimento appoggi			1.00	-						
Rit.-eff. primari (cls soletta)	4'181	-	1.20	soletta	3.5644	3.5644				
Rit.-eff. secondari isostatici (sez. mista)	-4'181	3'880	1.20	2	-2.5104	-2.1378	-47.6728	13.0568		
Rit.-eff. Secondari iperstatici (sez. mista)			1.20	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
Temp-effetti primari (soletta)	-2'401	-	0.00	soletta	0.0000	0.0000				
Temp-effetti secondari isostatici (sez. mista)	2'401	-1'269	0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
Temp-effetti secondari iperstatici (sez. mista)			0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
Vento	-121.27	-176.53	0.90	1	0.0158	-0.0161	-0.1012	-1.4372		
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	-167.95	10'579.65	1.35	1	-6.2907	-3.4310	-21.6155	98.4893		
					-6.7219	-3.0908	-297.0182	279.3914		

SOLLECITAZIONI				TENS. TANGENZIALI (N/mm2)			TENSIONI IDEALI (N/mm2)					
			Taglio (pareti)	Torcente (fondo)	Torcente (pareti)			Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i	
T(kN)	Mt(kN*m)	Coeff.										
CCE1 - Peso acciaio	0.00	0.00	1.35	0.000	0.000	0.000						
CCE2 - Peso soletta in cls	0.00	0.00	1.35	0.000	0.000	0.000						
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	0.00	0.00	1.50	0.000	0.000	0.000						
Precompressione	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000						
Cedimento appoggi	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000						
Ritiro	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000						
Temperatura	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000						
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	-312.25	40.93	1.35	-11.093	0.744	0.150						
CCE13 - Vento	0.00	0.00	0.90	0.000	0.000	0.000						
				-11.09	0.74	0.15						

FIGURA 55: VERIFICA DEL CONCIO C1 LATERALE CONSIDERANDO LE SOLLECITAZIONI INDOTTE DAL CARICO VENTO

Verifiche integrative sono riportate al Paragrafo 13.

11.3.2 VERIFICA A FLESSIONE E TAGLIO IN CONDIZIONE SISMICA

Vengono verificate le stesse sezioni cui si è fatto riferimento nella verifica statica.
I coefficienti utilizzati, in riferimento a quanto detto al Paragrafo 9.1 sono i seguenti:

CASO DI CARICO	COEFFICIENTE
Peso proprio acciaio	1.00
Peso proprio soletta in c.a.	1.00
Permanenti portati (strutturali)	1.00
Ritiro	1.00
Effetti della temperatura	0.5
Sisma	1.00

Come nella verifica precedente gli effetti del ritiro e della temperatura vengono studiati in verifiche separate.

La verifica è stata eseguita separatamente per lo spettro orizzontale e per lo spettro verticale. Si è potuto osservare che le tensioni prodotte dall'applicazione dello spettro verticale sono inferiori a quelle prodotte dallo spettro orizzontale.

Si riportano di seguito le verifiche dei conci in corrispondenza della trave maggiormente sollecitata, in presenza di sisma orizzontale. Le altre sezioni si considerano verificate di conseguenza.

concio c1 laterale 111 - sismica										
	SOLLECITAZIONI			Sez. tipo	TENSIONI NORMALI (N/mm2)					
	N(kN)	M(kN*m)	Coef.		Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i		
	CCE1 - Peso acciaio	-2.97	2'321.96		1.00	5			-33.1137	20.9836
CCE2 - Peso soletta in cls	-10.73	8'261.59	1.00	5			-117.8205	74.6590		
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	11.20	3'987.41	1.00	3	-1.1119	-0.7928	-17.6796	29.7519		
Precompressione			1.00	-						
Cedimento appoggi			1.00	-						
Rit.-eff. primari (cls soletta)	4'181	-	1.00	soletta	2.9703	2.9703				
Rit.-eff. secondari isostatici (sez. mista)	-4'181	3'880	1.00	2	-2.0920	-1.7815	-39.7274	10.8806		
Rit.-eff. Secondari iperstatici (sez. mista)			1.00	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
Temp-effetti primari (soletta)	-2'401	-	0.00	soletta	0.0000	0.0000				
Temp-effetti secondari isostatici (sez. mista)	2'401	-1'269	0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
Temp-effetti secondari iperstatici (sez. mista)			0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
Sisma	235.48	24.08	1.00	1	0.1039	0.1087	0.6851	0.8876		
					-0.1296	0.5048	-207.6561	137.1627		
	SOLLECITAZIONI			TENS. TANGENZIALI (N/mm2)			TENSIONI IDEALI (N/mm2)			
	T(kN)	Mt(kN*m)	Coef.	Taglio (pareti)	Torcente (fondo)	Torcente (pareti)	Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
	CCE1 - Peso acciaio	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000			
CCE2 - Peso soletta in cls	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Precompressione	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Cedimento appoggi	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Ritiro	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Temperatura	0.00	0.00	0.50	0.000	0.000	0.000				
Sisma	3.27	0.00	1.00	0.086	0.000	0.000				
CCE13 - Vento	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000				
				0.09	0.00	0.00			-207.66	137.16

FIGURA 56: VERIFICA IN CONDIZIONI SISMICHE (SPETTRO ORIZZONTALE) DEL CONCIO C1

La tensione di trazione massima sulla flangia inferiore è pari a 137.16 MPa.

La tensione massima sulla flangia superiore è pari a 207.66 MPa.

Per tale elemento $\sigma_d = 319$ Mpa (spessore flangia > 40 mm), la verifica risulta quindi soddisfatta.

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

concio c2 laterale 126 - sismica									
	SOLLECITAZIONI			Sez. tipo	TENSIONI NORMALI (N/mm2)				
	N(kN)	M(kN*m)	Coeff.		Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i	
	CCE1 - Peso acciaio	-2.97	2'102.17		1.00	5			-33.5021
CCE2 - Peso soletta in cls	-10.73	7'529.14	1.00	5			-119.9920	73.9895	
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	9.87	3'642.97	1.00	3	-1.0567	-0.7491	-16.7059	29.0201	
Precompressione			1.00	-					
Cedimento appoggi			1.00	-					
Rit.-eff. primari (cls soletta)	4'181	-	1.00	soletta	2.9703	2.9703			
Rit.-eff. secondari isostatici (sez. mista)	-4'181	3'818	1.00	2	-2.1666	-1.8442	-41.1261	11.8555	
Rit.-eff. Secondari iperstatici (sez. mista)			1.00	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
Temp-effetti primari (soletta)	-2'401	-	0.00	soletta	0.0000	0.0000			
Temp-effetti secondari isostatici (sez. mista)	2'401	-1'223	0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
Temp-effetti secondari iperstatici (sez. mista)			0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
Sisma	96.24	66.12	1.00	1	0.0187	0.0327	0.2059	0.7924	
					-0.2342	0.4096	-211.1203	136.3159	

	SOLLECITAZIONI			TENS. TANGENZIALI (N/mm2)			TENSIONI IDEALI (N/mm2)			
	T(kN)	Mt(kN*m)	Coeff.	Taglio (pareti)	Torcente (fondo)	Torcente (pareti)	Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
	CCE1 - Peso acciaio	-69.51	0.00	1.00	-1.824	0.000	0.000			
CCE2 - Peso soletta in cls	-234.42	0.00	1.00	-6.153	0.000	0.000				
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-107.32	0.00	1.00	-2.817	0.000	0.000				
Precompressione	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Cedimento appoggi	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Ritiro	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Temperatura	0.00	0.00	0.50	0.000	0.000	0.000				
Sisma	11.87	0.05	1.00	0.312	0.001	0.000			-211.90	137.52
CCE13 - Vento	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000				
				-10.48	0.00	0.00				

FIGURA 57: VERIFICA IN CONDIZIONI SISMICHE (SPETTRO ORIZZONTALE) DEL CONCIO C2

La tensione di trazione massima sulla flangia inferiore è pari a 137.52 MPa.

La tensione massima sulla flangia superiore è pari a 211.90 MPa.

Per tale elemento $\sigma_d = 319$ Mpa (spessore flangia > 40 mm), la verifica risulta quindi soddisfatta.

concio c3 laterale 144 - sismica									
	SOLLECITAZIONI			Sez. tipo	TENSIONI NORMALI (N/mm2)				
	N(kN)	M(kN*m)	Coeff.		Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i	
	CCE1 - Peso acciaio	-2.97	2'102.17		1.00	5			-33.5021
CCE2 - Peso soletta in cls	-10.73	7'529.14	1.00	5			-119.9920	73.9895	
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-1.12	3'277.94	1.00	3	-0.9534	-0.6766	-15.0883	26.0559	
Precompressione			1.00	-					
Cedimento appoggi			1.00	-					
Rit.-eff. primari (cls soletta)	4'181	-	1.00	soletta	2.9703	2.9703			
Rit.-eff. secondari isostatici (sez. mista)	-4'181	3'818	1.00	2	-2.1666	-1.8442	-41.1261	11.8555	
Rit.-eff. Secondari iperstatici (sez. mista)			1.00	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
Temp-effetti primari (soletta)	-2'401	-	0.00	soletta	0.0000	0.0000			
Temp-effetti secondari isostatici (sez. mista)	2'401	-1'223	0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
Temp-effetti secondari iperstatici (sez. mista)			0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
Sisma	110.95	147.78	1.00	1	-0.0101	0.0211	0.1329	1.4437	
					-0.1597	0.4706	-209.5757	134.0030	

	SOLLECITAZIONI			TENS. TANGENZIALI (N/mm2)			TENSIONI IDEALI (N/mm2)			
	T(kN)	Mt(kN*m)	Coeff.	Taglio (pareti)	Torcente (fondo)	Torcente (pareti)	Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
	CCE1 - Peso acciaio	-69.51	0.00	1.00	-1.824	0.000	0.000			
CCE2 - Peso soletta in cls	-234.42	0.00	1.00	-6.153	0.000	0.000				
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-96.11	0.00	1.00	-2.523	0.000	0.000				
Precompressione	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Cedimento appoggi	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Ritiro	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Temperatura	0.00	0.00	0.50	0.000	0.000	0.000				
Sisma	12.85	0.93	1.00	0.337	0.013	0.003			-210.31	135.15
CCE13 - Vento	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000				
				-10.16	0.01	0.00				

FIGURA 58: VERIFICA IN CONDIZIONI SISMICHE (SPETTRO ORIZZONTALE) DEL CONCIO C3

La tensione di trazione massima sulla flangia inferiore è pari a 135.15 MPa.

La tensione massima sulla flangia superiore è pari a 210.31 MPa.

Per tale elemento $\sigma_d = 338$ Mpa (spessore flangia < 40 mm), la verifica risulta quindi soddisfatta.

11.3.3 VERIFICA DEGLI IRRIGIDIMENTI

La verifica all'imbozzamento d'anima e la verifica degli irrigidimenti trasversali sono state condotte secondo la normativa UNI ENV 1993-1-5.

L'anima si considera suddivisa in campi rettangolari, ogni campo ha lunghezza a ed altezza h . Con la dicitura a si intende l'interasse degli irrigidimenti trasversali dell'anima e con la dicitura h si intende la distanza netta tra i correnti o irrigidimenti longitudinali contigui, qualora presenti.

Occorre verificare che in nessun punto vengano superate le tensioni limite relative all'acciaio e che le inerzie degli irrigidimenti risultino sempre superiori alle rispettive inerzie minime.

Sono state verificate separatamente le travi laterali e la trave centrale.

Per ciascuna tipologia di trave sono state verificate la sezione di appoggio e la sezione di mezzera di campata. Si riportano in seguito le verifiche eseguite; per le travi laterali si riporta la verifica della trave sottoposta a sollecitazioni maggiori, la seconda trave sarà di conseguenza anch'essa verificata.

Le verifiche risultano soddisfatte.

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

VERIFICA AD INSTABILITA' PER INTERAZIONE M-V
ENV 1993-1-5:2001

tipo di irrigidimento:	
1	appoggio: irrigidimento verticale soltanto sull'appoggio
2	appoggio: irrigidimento verticale sull'appoggio e lungo la trave
3	appoggio: irrigidimento verticale sull'appoggio e lungo la trave, presenza di irrigidimenti longitudinali lontano dall'appoggio: irrigidimenti verticali e irrigidimenti longitudinali
4	lontano dall'appoggio: irrigidimenti verticali e irrigidimenti longitudinali

rigidezza d'estremità:	
1	alto
2	normale

Sollecitazione di taglio	V _{Sd}	3'350'100 N
Sollecitazione di flessione	M _{Sd}	806'800'000 Nmm

scegli tipo di irrigidimento	2	
scegli rigidezza estremità	2	
spessore ala superiore	h _{sup,1}	25 mm
larghezza ala superiore	b _{sup,1}	500 mm
spessore ala superiore integrativa	h _{sup,3}	0 mm
larghezza ala superiore integrativa	b _{sup,3}	0 mm
spessore anima	t _w	20 mm
altezza anima	h _w	1935 mm Mettere altezza tra irrigidim. longitud. se presenti
spessore ala inferiore integrativa	h _{inf,4}	0 mm
larghezza ala inferiore integrativa	b _{inf,4}	0 mm
spessore ala inferiore	h _{inf,2}	40 mm
larghezza ala inferiore	b _{inf,2}	700 mm
distanza tra irrigidimenti verticali	a	5000 mm
resistenza a snervamento dell'acciaio	f _{yk}	355 MPa
coefficiente parziale di sicurezza	γ _{m0}	1.05
coefficiente parziale di sicurezza	γ _{m1}	1.1
	γ _{m1} / γ _{m0}	1.048
coefficiente η	η	1.257
	ε	0.81
resistenza di calcolo dell'acciaio	f _{yd1}	323 MPa
rapporto di forma	a / h _w	2.58 > 1
rapporto di snellezza	h _w / t _w	96.75

FATTIBILITA' DEL CALCOLO DI INSTABILITA'			
estensione di anima reagente	15 ε t _w	244 mm	
inerzia anima non irrigidita	I _{sl}	1032 mm ⁴	
	k _{stlim}	0.09	ENV 1993-1-5 [A.8]
	k _{st}	0.00	ENV 1993-1-5 [A.8]
	k _c	4.80	se a / h _w < 1 ENV 1993-1-5 [A.6]
	k _c	10.31	se a / h _w ≥ 1 ENV 1993-1-5 [A.7]
valore adottato	k_c	10.31	
limite snellezza anima non irrigidita	72 ε / η	46.60	è necessario calcolo di instabilità ENV 1993-1-5 4.3.1
limite snellezza anima irrigidita	31 ε (k _c) ^{0.5} / η	64.41	è necessario calcolo di instabilità ENV 1993-1-5 4.3.1

SCELTA DELLA FORMA DELL'IRRIDIMENTO INTERMEDIO			
	a / h _w	>	2°0.5
inerzia minima	I _{sl,min}	11610000 mm ⁴	ENV 1993-1-5 [4.30] [4.31]
inerzia anima irrigidita verticalmente	I _{sl}	417456070.9 mm ⁴	allegare forma della sezione irrigidente
inerzia minima soddisfatta, rapporto:		36.0	
inerzia anima irrigidita ridotta a 1/3	I _{sl,red}	139152024 mm ⁴	ENV 1993-1-5 [4.30] [4.3.3]
	k _{stlim}	4.37	ENV 1993-1-5 [A.8]
	k _{st}	4.37	ENV 1993-1-5 [A.8]
	k _c	9.17	se a / h _w < 1 ENV 1993-1-5 [A.6]
	k _c	10.31	se a / h _w ≥ 1 ENV 1993-1-5 [A.7]
valore adottato	k_c	10.31	

RESISTENZA DI PROGETTO A TAGLIO PER INSTABILITA'			
tipo 1	λ _w	1.376	-
irrigidimento tipo 2 - tipo 3	λ _w	0.990	-
tipo 4	λ _w	0.944	-
valore adottato	λ_w	0.990	

momento plastico della sezione	M _{Rd}	18'804'180'952 Nmm	
momento plastico delle flange	M _{f,Rd}	11'459'315'476 Nmm	pari a 61% M _{Rd}
	M _{Sd}	<	M _{f,Rd} FATT.SFRUT. 7% M _{Sd}
altezza equiv. dell'ala di superf. minima	h _{teq}	25 mm	
base equiv. dell'ala di superf. minima	D _{teq}	500 mm	
fattore c	c	1283 mm	ENV 1993-1-5 [4.28]
contributo delle flange valore calcolato	χ _f	0.011	ENV 1993-1-5 [4.27] $\chi_f = \frac{b_f t_f^2 f_{yk} \sqrt{3}}{c t h_w f_{yw}} \left[1 - \left(\frac{M_{Sd}}{M_{f,Rd}} \right)^2 \right]$
contributo delle flange valore adottato	χ_f	0.011	
contributo dell'anima	χ _w	0.838	ENV 1993-1-5 prospetto [4.3]
	χ _u	0.849	
resistenza di progetto per instabilità	V_{b,Rd}	6'121'003 N	V_{b,Rd} = χ_u f_{yd1} b_w t_w / (3)^{0.5}

RESISTENZA PLASTICA A TAGLIO DI PROGETTO			
resistenza di calcolo dell'acciaio	f _{yd0}	338 MPa	
resistenza di progetto per instabilità	V_{pl,w,Rd}	9'496'729 N	V_{pl,w,Rd} = η f_{yd0} b_w t_w / (3)^{0.5}
RESISTENZA DI PROGETTO A TAGLIO			
resistenza per instabilità	V _{b,Rd}	6'121'003 N	
resistenza plastica	V _{pl,w,Rd}	9'496'729 N	
V_{Rd} = min (V_{b,Rd}, V_{pl,w,Rd})	V_{Rd}	6'121'003 N	

V _{Sd}	<	V _{Rd}	FATT.SICUR. 1.83
VERIFICA SODDISFATTA		FATT. SFRUT.	0.55
verifica di resistenza a taglio	η ₃	< 1	ENV 1993-1-5 [2.3]
V _{Sd}	>0.5	V _{Rd}	E' OBBLIGATORIO [M-V]

VERIFICA DI RESISTENZA PER INTERAZIONE M-V			
	M _{f,Rd}	11 459 315 476 Nmm	
	M _{pl,Rd}	18 804 180 952 Nmm	
	M _{f,Rd} / M _{pl,Rd}	0.61	
1° contributo interazione M-V		0.04	
2° contributo interazione M-V		0.00	ENV 1993-1-5 [2.4]
1° contributo + 2° contributo		0.05	< 1 ENV 1993-1-5 [2.4]
VERIFICA SODDISFATTA			

FIGURA 59: VERIFICA TRAVE CENTRALE - SEZIONE DI APPOGGIO

VERIFICA AD INSTABILITA' PER INTERAZIONE M-V
ENV 1993-1-5:2001

tipo di irrigidimento:			
1	appoggio: irrigidimento verticale soltanto sull'appoggio		
2	appoggio: irrigidimento verticale sull'appoggio e lungo la trave		
3	appoggio: irrigidimento verticale sull'appoggio e lungo la trave, presenza di irrigidimenti longitudinali lontano dall'appoggio: irrigidimenti verticali e irrigidimenti longitudinali		
4	lontano dall'appoggio: irrigidimenti verticali e irrigidimenti longitudinali		
rigidezza d'estremità:			
1	alto		
2	normale		
Sollecitazione di taglio		V_{Sd}	669'500 N
Sollecitazione di flessione		M_{Sd}	31'940'600'000 Nmm
scegli tipo di irrigidimento 2			
scegli rigidezza estremità 2			
spessore ala superiore	$h_{sup,1}$	40	mm
larghezza ala superiore	$b_{sup,1}$	700	mm
spessore ala superiore integrativa	$h_{sup,3}$	0	mm
larghezza ala superiore integrativa	$b_{sup,3}$	0	mm
spessore anima	t_w	20	mm
altezza anima	h_w	1900	mm Mettere altezza tra irrigidim. longitud. se presenti
spessore ala inferiore integrativa	$h_{inf,4}$	0	mm
larghezza ala inferiore integrativa	$b_{inf,4}$	0	mm
spessore ala inferiore	$h_{inf,2}$	60	mm
larghezza ala inferiore	$b_{inf,2}$	950	mm
distanza tra irrigidimenti verticali	a	5000	mm
resistenza a snervamento dell'acciaio	f_{yk}	355	MPa
coefficiente parziale di sicurezza	γ_{m0}	1.05	-
coefficiente parziale di sicurezza	γ_{m1}	1.1	-
	$\gamma_{m1} / \gamma_{m0}$	1.048	-
coefficiente η	η	1.257	-
	ε	0.81	-
resistenza di calcolo dell'acciaio	f_{yEd1}	323	MPa
rapporto di forma	a / h_w	2.63	> 1
rapporto di snellezza	h_w / t_w	95.00	-
FATTIBILITA' DEL CALCOLO DI INSTABILITA'			
estensione di anima reagente	$1.5 \varepsilon t_w$	244	mm
inerzia anima non irrigidita	I_{a1}	1032	mm ⁴
	k_{rslim}	0.09	- ENV 1993-1-5 [A.8]
	k_{rst}	0.00	- ENV 1993-1-5 [A.8]
	k_t	4.77	- se $a / h_w < 1$ ENV 1993-1-5 [A.6]
	k_t	10.31	- se $a / h_w \geq 1$ ENV 1993-1-5 [A.7]
valore adottato	k_ε	10.31	-
limite snellezza anima non irrigidita	$72 \varepsilon / \eta$	46.60	è necessario calcolo di instabilità ENV 1993-1-5 4.3.1
limite snellezza anima irrigidita	$31 \varepsilon (k_\varepsilon)^{0.5} / \eta$	64.42	è necessario calcolo di instabilità ENV 1993-1-5 4.3.1
SCELTA DELLA FORMA DELL'IRRIDIMENTO INTERMEDIO			
	a / h_w	>	$2^{0.5}$
inerzia minima	$I_{s1,min}$	11400000	mm ⁴ ENV 1993-1-5 [4.30] [4.31]
inerzia anima irrigidita verticalmente	I_{a1}	417456070.9	mm ⁴ allegare forma della sezione irrigidente
inerzia minima soddisfatta, rapporto:		36.6	-
inerzia anima irrigidita ridotta a 1/3	$I_{s1,red}$	139152024	mm ⁴ ENV 1993-1-5 [4.30] [4.3.3]
	k_{rslim}	4.39	- ENV 1993-1-5 [A.8]
	k_{rst}	4.39	- ENV 1993-1-5 [A.8]
	k_t	9.16	- se $a / h_w < 1$ ENV 1993-1-5 [A.6]
	k_t	10.31	- se $a / h_w \geq 1$ ENV 1993-1-5 [A.7]
valore adottato	k_ε	10.31	-
RESISTENZA DI PROGETTO A TAGLIO PER INSTABILITA'			
tipo 1	λ_w	1.351	-
irrigidimento tipo 2 - tipo 3	λ_w	0.972	-
tipo 4	λ_w	0.927	-
valore adottato	λ_w	0.972	-
momento plastico della sezione	M_{Rd}	18'804'180'952	Nmm
momento plastico delle flange	$M_{f,Rd}$	11'459'315'476	Nmm pari a 61% M_{Rd}
	M_{Sd}	>	$M_{f,Rd}$ FATT.SFRUT. 279% M_{Sd}
altezza equiv. dell'ala di superf. minima	$h_{f,eq}$	25	mm
base equiv. dell'ala di superf. minima	$b_{f,eq}$	500	mm
fattore c	c	1285	mm ENV 1993-1-5 [4.28]
contributo delle flange valore calcolato	χ_f	-0.075	- ENV 1993-1-5 [4.27] $\chi_f = \frac{b_f t_f^2 f_{yk} \sqrt{3} \gamma_{m1}}{c t h_w t_w} \left[1 - \left(\frac{M_{Sd}}{M_{f,Rd}} \right)^2 \right]$
contributo delle flange valore adottato	χ_f	0.000	-
contributo dell'anima	χ_w	0.854	- ENV 1993-1-5 prospetto [4.3]
	χ_u	0.854	-
resistenza di progetto per instabilità	$V_{b,Rd}$	6'044'326	N $V_{b,Rd} = \chi_u f_{yEd1} b_w t_w / (3)^{0.5}$
RESISTENZA PLASTICA A TAGLIO DI PROGETTO			
resistenza di calcolo dell'acciaio	f_{yEd}	338	MPa
resistenza di progetto per instabilità	$V_{plw,Rd}$	9'324'953	N $V_{plw,Rd} = \eta f_{yEd} b_w t_w / (3)^{0.5}$
RESISTENZA DI PROGETTO A TAGLIO			
resistenza per instabilità	$V_{b,Rd}$	6'044'326	N
resistenza plastica	$V_{plw,Rd}$	9'324'953	N
$V_{Rd} = \min(V_{b,Rd}, V_{plw,Rd})$		6'044'326	N
	V_{Sd}	<	V_{Rd} FATT.SICUR. 9.03
		VERIFICA SODDISFATTA	FATT.SFRUT. 0.11
verifica di resistenza a taglio	$\eta \beta$	0.11	< 1 ENV 1993-1-5 [2.3]
	V_{Sd}	< 0.5	V_{Rd} NON E' OBBLIGATORIO [M-V]

FIGURA 60: VERIFICA TRAVE CENTRALE - SEZIONE DI MEZZERIA

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

VERIFICA AD INSTABILITA' PER INTERAZIONE M-V
ENV 1993-1-5:2001

tipo di irrigidimento:	
1	appoggio: irrigidimento verticale soltanto sull'appoggio
2	appoggio: irrigidimento verticale sull'appoggio e lungo la trave
3	appoggio: irrigidimento verticale sull'appoggio e lungo la trave, presenza di irrigidimenti longitudinali lontano dall'appoggio: irrigidimenti verticali e irrigidimenti longitudinali
4	lontano dall'appoggio: irrigidimenti verticali e irrigidimenti longitudinali

rigidezza d'estremità:	
1	alto
2	normale

Sollecitazione di taglio	V _{Sd}	3'401'100	N
Sollecitazione di flessione	M _{Sd}	813'500'000	Nmm
scegli tipo di irrigidimento			
scegli rigidezza estremità			
spessore ala superiore	h _{sup,1}	25	mm
larghezza ala superiore	b _{sup,1}	500	mm
spessore ala superiore integrativa	h _{sup,3}	0	mm
larghezza ala superiore integrativa	b _{sup,3}	0	mm
spessore anima	t _w	20	mm
altezza anima	h _w	1935	mm
spessore ala inferiore integrativa	h _{inf,4}	0	mm
larghezza ala inferiore integrativa	b _{inf,4}	0	mm
spessore ala inferiore	h _{inf,2}	40	mm
larghezza ala inferiore	b _{inf,2}	700	mm
distanza tra irrigidimenti verticali	a	5000	mm
resistenza a snervamento dell'acciaio	f _{yk}	355	MPa
coefficiente parziale di sicurezza	γ _{m0}	1.05	-
coefficiente parziale di sicurezza	γ _{m1}	1.1	-
coefficiente η			
	γ _{m1} / γ _{m0}	1.048	-
	η	1.257	-
ε			
	ε	0.81	-
resistenza di calcolo dell'acciaio	f _{yd1}	323	MPa
rapporto di forma	a / h _w	2.58	> 1
rapporto di snellezza	h _w / t _w	96.75	-

FATTIBILITA' DEL CALCOLO DI INSTABILITA'			
estensione di anima reagente	15 ε t _w	244	mm
inerzia anima non irrigidita	I _{sl}	1032	mm ⁴
	k _{st}	0.09	- ENV 1993-1-5 [A.8]
	k _{st}	0.00	- ENV 1993-1-5 [A.8]
	k _t	4.80	- se a / h _w < 1 ENV 1993-1-5 [A.6]
	k _t	9.64	- se a / h _w >= 1 ENV 1993-1-5 [A.7]
valore adottato	k _t	9.64	-
limite snellezza anima non irrigidita	72 ε / η	46.60	è necessario calcolo di instabilità ENV 1993-1-5 4.3.1
limite snellezza anima irrigidita	31 ε (k _t) ^{0.5} / η	62.28	è necessario calcolo di instabilità ENV 1993-1-5 4.3.1

SCELTA DELLA FORMA DELL'IRRIDIMENTO INTERMEDIO			
a / h _w	>	2 ^{0.5}	-
inerzia minima	I _{sl,lim}	11610000	mm ⁴ ENV 1993-1-5 [4.30] [4.31]
inerzia anima irrigidita verticalmente	I _{sl}	253402985.8	mm ⁴ allegare forma della sezione irrigidente
inerzia minima soddisfatta, rapporto:		21.8	-
inerzia anima irrigidita ridotta a 1/3	I _{sl,red}	84467662	mm ⁴ ENV 1993-1-5 [4.30] [4.3.3]
	k _{st}	3.70	- ENV 1993-1-5 [A.8]
	k _{st}	3.70	- ENV 1993-1-5 [A.8]
	k _t	8.50	- se a / h _w < 1 ENV 1993-1-5 [A.6]
	k _t	9.64	- se a / h _w >= 1 ENV 1993-1-5 [A.7]
valore adottato	k _t	9.64	-

RESISTENZA DI PROGETTO A TAGLIO PER INSTABILITA'			
irrigidimento tipo 1	λ _w	1.376	-
irrigidimento tipo 2 - tipo 3	λ _w	1.024	-
irrigidimento tipo 4	λ _w	0.977	-
valore adottato	λ _w	1.024	-
momento plastico della sezione	M _{Rd}	18'804'180'952	Nmm
momento plastico delle flange	M _{f,Rd}	11'459'315'476	Nmm pari a 61% M _{Rd}
	M _{Sd}	<	M _{f,Rd} FATT.SFRUT. 7% M _{Sd}
altezza equiv. dell'ala di superf. minima	h _{f,eq}	25	mm
base equiv. dell'ala di superf. minima	b _{f,eq}	500	mm
fattore c	c	1283	mm ENV 1993-1-5 [4.28]
contributo delle flange valore calcolato	χ _f	0.011	- ENV 1993-1-5 [4.27] χ _f = $\frac{b_f t_f^2 f_{yf} \sqrt{3}}{c t h_w f_{yw}} \left[1 - \left(\frac{M_{Sd}}{M_{f,Rd}} \right)^2 \right]$
contributo delle flange valore adottato	χ _f	0.011	-
contributo dell'anima	χ _w	0.810	- ENV 1993-1-5 prospetto [4.3]
	χ _w	0.821	-
resistenza di progetto per instabilità	V _{b,Rd}	5'921'464	N V _{b,Rd} = χ _f f _{yd1} b _w t _w / (3) ^{0.5}

RESISTENZA PLASTICA A TAGLIO DI PROGETTO			
resistenza di calcolo dell'acciaio	f _{yd0}	338	MPa
resistenza di progetto per instabilità	V _{pl,w,Rd}	9'496'729	N V _{pl,w,Rd} = η f _{yd0} b _w t _w / (3) ^{0.5}

RESISTENZA DI PROGETTO A TAGLIO			
resistenza per instabilità	V _{b,Rd}	5'921'464	N
resistenza plastica	V _{pl,w,Rd}	9'496'729	N
	V _{Rd} = min (V _{b,Rd} + V _{pl,w,Rd})	5'921'464	N

V _{Sd}	<	V _{Rd}	FATT.SICUR. 1.74
VERIFICA SODDISFATTA FATT. SFRUT. 0.57			
verifica di resistenza a taglio	ηβ	0.57	< 1 ENV 1993-1-5 [2.3]
V _{Sd}	>0.5	V _{Rd}	E' OBBLIGATORIO [M-V]

VERIFICA DI RESISTENZA PER INTERAZIONE M-V			
	M _{f,Rd}	11 459 315 476	Nmm
	M _{pl,Rd}	18 804 180 952	Nmm
	M _{f,Rd} / M _{pl,Rd}	0.61	-
1° contributo interazione M-V		0.04	-
2° contributo interazione M-V		0.01	ENV 1993-1-5 [2.4]
1° contributo + 2° contributo		0.05	< 1 ENV 1993-1-5 [2.4]
VERIFICA SODDISFATTA			

FIGURA 61: VERIFICA TRAVE LATERALE - SEZIONE DI APPOGGIO

VERIFICA AD INSTABILITA' PER INTERAZIONE M-V
ENV 1993-1-5:2001

tipo di irrigidimento:	
1	appoggio: irrigidimento verticale soltanto sull'appoggio
2	appoggio: irrigidimento verticale sull'appoggio e lungo la trave
3	appoggio: irrigidimento verticale sull'appoggio e lungo la trave, presenza di irrigidimenti longitudinali
4	lontano dall'appoggio: irrigidimenti verticali e irrigidimenti longitudinali

rigidezza d'estremità:	
1	alto
2	normale

Sollecitazione di taglio	V_{Sd}	558'800 N
Sollecitazione di flessione	M_{Sd}	35'913'900'000 Nmm

scegli tipo di irrigidimento	2	
scegli rigidezza estremità	2	
spessore ala superiore	$h_{sup,1}$	40 mm
larghezza ala superiore	$b_{sup,1}$	700 mm
spessore ala superiore integrativa	$h_{sup,3}$	0 mm
larghezza ala superiore integrativa	$b_{sup,3}$	0 mm
spessore anima	t_w	20 mm
altezza anima	h_w	1900 mm
spessore ala inferiore integrativa	$h_{inf,4}$	0 mm
larghezza ala inferiore integrativa	$b_{inf,4}$	0 mm
spessore ala inferiore	$h_{inf,2}$	60 mm
larghezza ala inferiore	$b_{inf,2}$	950 mm
distanza tra irrigidimenti verticali	a	5000 mm
resistenza a snervamento dell'acciaio	f_{yk}	355 MPa
coefficiente parziale di sicurezza	γ_{m0}	1.05
coefficiente parziale di sicurezza	γ_{m1}	1.1
	$\gamma_{m1} / \gamma_{m0}$	1.048
coefficiente η	η	1.257
	ε	0.81
resistenza di calcolo dell'acciaio	f_{yEd1}	323 MPa
rapporto di forma	a / h_w	2.63 > 1
rapporto di snellezza	h_w / t_w	95.00

Mettere altezza tra irrigidim. longitud. se presenti

FATTIBILITA' DEL CALCOLO DI INSTABILITA'			
estensione di anima reagente	$1.5 \varepsilon t_w$	244 mm	
inerzia anima non irrigidita	I_{a1}	1032 mm ⁴	
	k_{rslim}	0.09	ENV 1993-1-5 [A.8]
	k_{rst}	0.00	ENV 1993-1-5 [A.8]
	k_t	4.77	se $a / h_w < 1$ ENV 1993-1-5 [A.6]
	k_t	9.64	se $a / h_w \geq 1$ ENV 1993-1-5 [A.7]
valore adottato	k_ε	9.64	
limite snellezza anima non irrigidita	$72 \varepsilon / \eta$	46.60	è necessario calcolo di instabilità ENV 1993-1-5 4.3.1
limite snellezza anima irrigidita	$31 \varepsilon (k_\varepsilon)^{0.5} / \eta$	62.28	è necessario calcolo di instabilità ENV 1993-1-5 4.3.1

SCELTA DELLA FORMA DELL'IRRIDIMENTO INTERMEDIO			
	a / h_w	>	$2^{0.5}$
inerzia minima	$I_{sI,min}$	11400000 mm ⁴	ENV 1993-1-5 [4.30] [4.31]
inerzia anima irrigidita verticalmente	I_{a1}	253402985.8 mm ⁴	allegare forma della sezione irrigidente
inerzia minima soddisfatta, rapporto:		22.2	
inerzia anima irrigidita ridotta a 1/3	$I_{sI,red}$	84467662 mm ⁴	ENV 1993-1-5 [4.30] [4.3.3]
	k_{rslim}	3.72	ENV 1993-1-5 [A.8]
	k_{rst}	3.72	ENV 1993-1-5 [A.8]
	k_t	8.49	se $a / h_w < 1$ ENV 1993-1-5 [A.6]
	k_t	9.64	se $a / h_w \geq 1$ ENV 1993-1-5 [A.7]
valore adottato	k_ε	9.64	

RESISTENZA DI PROGETTO A TAGLIO PER INSTABILITA'			
tipo 1	λ_w	1.351	-
irrigidimento tipo 2 - tipo 3	λ_w	1.006	-
tipo 4	λ_w	0.959	-
valore adottato	λ_w	1.006	-
momento plastico della sezione	M_{Rd}	18'804'180'952 Nmm	
momento plastico delle flange	$M_{f,Rd}$	11'459'315'476 Nmm	pari a 61% M_{Rd}
	M_{Sd}	>	$M_{f,Rd}$ FATT.SFRUT. 313% M_{Sd}
altezza equiv. dell'ala di superf. minima	$h_{f,eq}$	25 mm	
base equiv. dell'ala di superf. minima	$b_{f,eq}$	500 mm	
fattore c	c	1285 mm	ENV 1993-1-5 [4.28]
contributo delle flange valore calcolato	χ_f	-0.098	ENV 1993-1-5 [4.27] $\chi_f = \frac{b_f t_f^2 f_{yf} \sqrt{3} \gamma_{m1}}{c t h_w t_w} \left[1 - \left(\frac{M_{Sd}}{M_{f,Rd}} \right)^2 \right]$
contributo delle flange valore adottato	χ_f	0.000	
contributo dell'anima	χ_w	0.825	ENV 1993-1-5 prospetto [4.3]
	χ_u	0.825	
resistenza di progetto per instabilità	$V_{b,Rd}$	5'843'606 N	$V_{b,Rd} = \chi_u f_{yEd1} b_w t_w / (3)^{0.5}$

RESISTENZA PLASTICA A TAGLIO DI PROGETTO			
resistenza di calcolo dell'acciaio	f_{yEd}	338 MPa	
resistenza di progetto per instabilità	$V_{plw,Rd}$	9'324'953 N	$V_{plw,Rd} = \eta f_{yEd} b_w t_w / (3)^{0.5}$

RESISTENZA DI PROGETTO A TAGLIO			
resistenza per instabilità	$V_{b,Rd}$	5'843'606 N	
resistenza plastica	$V_{plw,Rd}$	9'324'953 N	
$V_{Rd} = \min(V_{b,Rd}, V_{plw,Rd})$		5'843'606 N	

	V_{Sd}	<	V_{Rd} FATT.SICUR.	10.46
		VERIFICA SODDISFATTA	FATT.SFRUT.	0.10
verifica di resistenza a taglio	η^3	0.10	< 1	ENV 1993-1-5 [2.3]
	V_{Sd}	< 0.5	V_{Rd}	NON E' OBBLIGATORIO [M-V]

FIGURA 62: VERIFICA TRAVE LATERALE - SEZIONI DI MEZZERIA

Si riportano qui le verifiche relative alla capacità portante degli irrigidimenti.

- Trave centrale – sezione di appoggio (largh. = 200 mm, sp. = 15 mm)

**CAPACITA' PORTANTE IRRIGIDIMENTO TRASVERSALE
 LONTANO DAGLI APPOGGI
 ENV 1993-1-5:2001**

sollecitazione di progetto dell'irrigidimento trasversale $V_{Sd} = V_{crd}$ **3'350'100** N

altezza dell'anima	h_w	1935	mm
viene adottata la curva c	α	0.49	-
	f_{yk}	355	MPa
coefficiente parziale di sicurezza	γ_{m1}	1.1	-
Area resistente dell'irrigidimento	A	22326	mm ²
Momento d'inerzia dell'irrigidimento	J _{yg}	417456071	mm ⁴
raggio d'inerzia	i	136.7	mm
lunghezza liber d'inflessione	L _{cr}	1935	mm
	ε	0.81	-
	λ_1	76.4	-
	λ	0.19	-
	Φ	0.51	-
	χ	1.008	-
Resistenza ad instabilità	$N_{b,Rd}$	7'259'624	N

$V_{Sd} < N_{b,Rd}$
VERIFICA SODDISFATTA

2.17

FIGURA 63: VERIFICA CAPACITÀ PORTANTE TRAVE CENTRALE SEZ. APPOGGIO

- Trave centrale – sezione di mezzeria (largh. = 200 mm, sp. = 15 mm)

**CAPACITA' PORTANTE IRRIGIDIMENTO TRASVERSALE
 LONTANO DAGLI APPOGGI
 ENV 1993-1-5:2001**

sollecitazione di progetto dell'irrigidimento trasversale $V_{Sd} = V_{crd}$ **669'500** N

altezza dell'anima	h_w	1900	mm
viene adottata la curva c	α	0.49	-
	f_{yk}	355	MPa
coefficiente parziale di sicurezza	γ_{m1}	1.1	-
Area resistente dell'irrigidimento	A	22326	mm ²
Momento d'inerzia dell'irrigidimento	J _{yg}	417456071	mm ⁴
raggio d'inerzia	i	136.7	mm
lunghezza liber d'inflessione	L _{cr}	1900	mm
	ε	0.81	-
	λ_1	76.4	-
	λ	0.18	-
	Φ	0.51	-
	χ	1.009	-
Resistenza ad instabilità	$N_{b,Rd}$	7'272'000	N

$V_{Sd} < N_{b,Rd}$
VERIFICA SODDISFATTA

10.86

FIGURA 64: VERIFICA CAPACITÀ PORTANTE TRAVE CENTRALE SEZ. MEZZERIA

- Trave laterale – sezione di appoggio (largh. = 200 mm, sp. = 15 mm)

CAPACITA' PORTANTE IRRIGIDIMENTO TRASVERSALE LONTANO DAGLI APPOGGI ENV 1993-1-5:2001			
sollecitazione di progetto dell'irrigidimento trasversale		$V_{Sd} = V_{crd}$	3'401'100 N
altezza dell'anima	h_w	1935	mm
viene adottata la curva c	α	0.49	-
	f_{yk}	355	MPa
coefficiente parziale di sicurezza	γ_{m1}	1.1	-
Area resistente dell'irrigidimento	A	19551	mm ²
Momento d'inerzia dell'irrigidimento	Jyg	253402986	mm ⁴
raggio d'inerzia	i	113.8	mm
lunghezza liber d'inflessione	Lcr	1935	mm
	ε	0.81	-
	λ_1	76.4	-
	λ	0.22	-
	Φ	0.53	-
	χ	0.989	-
Resistenza ad instabilità	$N_{b,Rd}$	6'237'397	N
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> $V_{Sd} < N_{b,Rd}$ VERIFICA SODDISFATTA </div>		1.83	

FIGURA 65: VERIFICA CAPACITÀ PORTANTE TRAVE LATERALE SEZ. APPOGGIO

- Trave laterale – sezione di mezzzeria (largh. = 200 mm, sp. = 15 mm)

CAPACITA' PORTANTE IRRIGIDIMENTO TRASVERSALE LONTANO DAGLI APPOGGI ENV 1993-1-5:2001			
sollecitazione di progetto dell'irrigidimento trasversale		$V_{Sd} = V_{crd}$	558'800 N
altezza dell'anima	h_w	1900	mm
viene adottata la curva c	α	0.49	-
	f_{yk}	355	MPa
coefficiente parziale di sicurezza	γ_{m1}	1.1	-
Area resistente dell'irrigidimento	A	19551	mm ²
Momento d'inerzia dell'irrigidimento	Jyg	253402986	mm ⁴
raggio d'inerzia	i	113.8	mm
lunghezza liber d'inflessione	Lcr	1900	mm
	ε	0.81	-
	λ_1	76.4	-
	λ	0.22	-
	Φ	0.53	-
	χ	0.991	-
Resistenza ad instabilità	$N_{b,Rd}$	6'250'309	N
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> $V_{Sd} < N_{b,Rd}$ VERIFICA SODDISFATTA </div>		11.19	

FIGURA 66: VERIFICA CAPACITÀ PORTANTE TRAVE LATERALE SEZ. MEZZERIA

11.3.4 VERIFICA DEL SISTEMA DI CONNESSIONE TRAVE/SOLETTA: PIOLI

Si riportano di seguito le verifiche eseguite per i pioli scelti.

I pioli, come già indicato in precedenza, sono del tipo **Nelson Ø19** e hanno lunghezza **175 mm**.

Verifiche dimensionali PIOLI [UNI EN 1994-2:2006 - § 6.6.5]	Verifiche dimensionali PIOLI [UNI EN 1994-2:2006 - § 6.6.5]	Verifiche dimensionali PIOLI [UNI EN 1994-2:2006 - § 6.6.5]
→ <u>Caratteristiche connettori / soletta / piattabanda</u>	→ <u>Caratteristiche connettori / soletta / piattabanda</u>	→ <u>Caratteristiche connettori / soletta / piattabanda</u>
$f_{yk} = 235 \text{ N/mm}^2$ $d_{piolo} = 19 \text{ mm}$ $\Phi_{staffe} = 14 \text{ mm}$ $h_{piolo} = 175 \text{ mm}$ $h_{soletta} = 300 \text{ mm}$ $t_f = 40 \text{ mm}$ $S_{longitudinale} = 200 \text{ mm}$ $S_{trasversale} = 140 \text{ mm}$ $e_D = 210 \text{ mm}$ $e_v = - \text{ mm}$ $D_{(testa\ piolo)} = 31.7 \text{ mm}$ $H_{(testa\ piolo)} = 10 \text{ mm}$	$f_{yk} = 235 \text{ N/mm}^2$ $d_{piolo} = 19 \text{ mm}$ $\Phi_{staffe} = 14 \text{ mm}$ $h_{piolo} = 175 \text{ mm}$ $h_{soletta} = 300 \text{ mm}$ $t_f = 40 \text{ mm}$ $S_{longitudinale} = 150 \text{ mm}$ $S_{trasversale} = 140 \text{ mm}$ $e_D = 160 \text{ mm}$ $e_v = - \text{ mm}$ $D_{(testa\ piolo)} = 31.7 \text{ mm}$ $H_{(testa\ piolo)} = 10 \text{ mm}$	$f_{yk} = 235 \text{ N/mm}^2$ $d_{piolo} = 19 \text{ mm}$ $\Phi_{staffe} = 14 \text{ mm}$ $h_{piolo} = 175 \text{ mm}$ $h_{soletta} = 300 \text{ mm}$ $t_f = 25 \text{ mm}$ $S_{longitudinale} = 100 \text{ mm}$ $S_{trasversale} = 93.3 \text{ mm}$ $e_D = 110 \text{ mm}$ $e_v = - \text{ mm}$ $D_{(testa\ piolo)} = 31.7 \text{ mm}$ $H_{(testa\ piolo)} = 10 \text{ mm}$
→ <u>Verifiche (SI / NO)</u>	→ <u>Verifiche (SI / NO)</u>	→ <u>Verifiche (SI / NO)</u>
Se $e_v < 300 \text{ mm}$ - deve essere $e_v > 6d$ $e_v > 50 \text{ mm}$ SI $e_D < 9t_f (235/f_y)^{0.5}$ SI $e_d \geq 25 \text{ mm}$ SI $\Phi_{staffe} > 0,5d$ SI $s \leq 22t_f (235/f_y)^{0.5}$ SI $s < \min(4h_{soletta}; 800\text{mm})$ SI $D_{(testa\ piolo)} > 1,5d$ SI $H_{(testa\ piolo)} > 0,4d$ SI $d \leq 1,5t_f$ SI $S_{longitudinale} \geq 5d$ SI $S_{trasversale} > 2,5d$ SI	Se $e_v < 300 \text{ mm}$ - deve essere $e_v > 6d$ $e_v > 50 \text{ mm}$ SI $e_D < 9t_f (235/f_y)^{0.5}$ SI $e_d \geq 25 \text{ mm}$ SI $\Phi_{staffe} > 0,5d$ SI $s \leq 22t_f (235/f_y)^{0.5}$ SI $s < \min(4h_{soletta}; 800\text{mm})$ SI $D_{(testa\ piolo)} > 1,5d$ SI $H_{(testa\ piolo)} > 0,4d$ SI $d \leq 1,5t_f$ SI $S_{longitudinale} \geq 5d$ SI $S_{trasversale} > 2,5d$ SI	Se $e_v < 300 \text{ mm}$ - deve essere $e_v > 6d$ $e_v > 50 \text{ mm}$ SI $e_D < 9t_f (235/f_y)^{0.5}$ SI $e_d \geq 25 \text{ mm}$ SI $\Phi_{staffe} > 0,5d$ SI $s \leq 22t_f (235/f_y)^{0.5}$ SI $s < \min(4h_{soletta}; 800\text{mm})$ SI $D_{(testa\ piolo)} > 1,5d$ SI $H_{(testa\ piolo)} > 0,4d$ SI $d \leq 1,5t_f$ SI $S_{longitudinale} \geq 5d$ SI $S_{trasversale} > 2,5d$ SI

FIGURA 67: VERIFICHE DIMENSIONAMENTO PIOLI PER CONCI C1, C2, C3

Verifica PIOLI													
Caratteristiche connettori													
	h =	135 mm											
	f _u =	360 N/mm ²											
	γ _v =	1.25 -											
Soletta cls	R _{ck} =	32 MPa											
	f _{ck} =	26.56 MPa											
	E _{cm} =	33345 MPa											
	α = 1	per h/Φ > 4											
		0,2*((h/Φ)+1) per 3 ≤ h/Φ ≤ 4											
Resistenza a taglio dei connettori													
P _{Rd} =	min	P _{Rd} = 0,8*f _u *(π*Φ ² /4)/γ _v											
		P _{Rd} = 0,29*α*Φ ² *(f _{ck} *E _{cm}) ^{1/2} /γ _v											
Caratteristiche della sezione posta convenzionalmente ad 1/4 della luce													
A =	1.5 m ²	Area soletta											
S =	0.108514 m ³	Momento statico della soletta rispetto asse neutro sez.composta resa omogenea											
		S = A _c *(y _c -y _n)/n + A _Φ *(y _Φ -y)											
J =	0.223933 m ⁴	Momento d'inerzia della sez. composta rispetto al suo asse baricentrico											
		J = J _a + J _c /n + A _a *(y _a -y) ² + A _Φ *(y _Φ -y) ² + A _c *(y _c -y) ² /n											
Caratteristiche dell'impalcato													
l =	42 m	luce trave											
b =	4.60 m	1/2 distanza netta tra pioli di travi adiacenti											
k =	0.0015 mm ² /N	cedevolezza del collegamento (per collegamenti a piolo)											
l _s =	5.58 m	tratto di trave entro quale le azioni di ritiro/temperatura si annullano											
N _{cs} =	4184 kN	Forza di ritiro											
N _t =	0 kN	Forza di termica differenziale											
q = V _{sd} *S/J	sforzo di scorrimento unitario												
Q = q*i	sforzo di scorrimento sul singolo piolo												
Conci	X		Φ	P _{Rd,acciaio}	P _{Rd,cls}	P _{Rd,piolo}	n°	passo,i	V _{sd}	q (carichi)	q (ritiro, ΔT)	Q	FS
	[m]	[m]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[-]	[mm]	[kN]	[kN/m]	[kN/m]	[kN]	[-]
C3	0.00	7.00	19	65.33	78.82	65.33	4	100	3401.10	1648.11	750.35	59.96	1.09
C2	7.00	15.00	19	65.33	78.82	65.33	3	150	2427.20	1176.17	0.00	58.81	1.11
C1	15.00	21.00	19	65.33	78.82	65.33	3	250	1349.50	653.94	0.00	54.50	1.20

FIGURA 68: VERIFICA RESISTENZA PIOLI

Si sottolinea il fatto che non sono presenti ulteriori armature, oltre a quella già prevista per la soletta, per evitare la rottura del calcestruzzo in zona di connessione.

f_{yd} = 391 MPa
f_{ck} = 26.56 MPa
f_{ctm} = 2.67 MPa
f_{ctd} = 2.31 MPa

piattabanda compressa: 1,0 < cotg θ_f < 2,0 (26,5° < θ_f < 45°)

piattabanda tesa: 1,0 < cotg θ_f < 1,25 (38,6° < θ_f < 45°)

Valutazione armatura/staffe su pioli (EC4 Parte 2 - 6.6.6.2 & EC2 - 6.2.4)

sez. a-a	sez. b-b	Δx	V _{Ed} (sez. a-a)	V _{Ed} (sez. b-b)	V _{Ed, MAX}	0,4*f _{ctd}	Armatura trasversale	cotg	A _{st} /S _f	A _b , disposta	A _t , disposta	Sezione dimensionant	(A _b + A _t) oppure 2A _b	Staffe ulteriori necessarie???	
[m]	[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[-]	mm ² /m	mm ² /m	mm ² /m				
0.3	0.78	1	7994.8	3074.9	8.0	>	0.93	necessaria	2	3067	18 Φ 20 1272	18 Φ 10 2545	sez. a-a	3817	nooo
0.3	0.78	1	3920.6	1507.9	3.9	>	0.93	necessaria	2	1504	18 Φ 20 1272	18 Φ 10 2545	sez. a-a	3817	nooo
0.3	0.78	1	2179.8	838.4	2.2	>	0.93	necessaria	2	836	18 Φ 20 1272	18 Φ 10 2545	sez. a-a	3817	nooo

11.3.5 VERIFICA A S.L.E.

11.3.5.1 VERIFICA A DEFORMAZIONE

È necessario verificare che la freccia degli elementi strutturali sia inferiore ai valori prescritti da Normativa:

- L/150 nel caso di carichi permanenti
- L/400 nel caso di carichi variabili

Si fa riferimento alla *Combinazione di Carico Rara*.

CASO DI CARICO	dz [mm] TRAVE LATERALE SX	dz [mm] TRAVE LATERALE DX	dz [mm] TRAVE CENTRALE
Peso proprio acciaio	26.3	26.3	26.9
Soletta	92.8	92.8	92.8
Altri permanenti portati	21.2	23.6	21.1
Variabili	60.5	57.3	48.5

Trave centrale (L = 42 m)

- Permanenti $\Delta z_{perm} = 26.3 \text{ mm} + 92.8 \text{ mm} + 23.6 \text{ mm} = 143 \text{ mm} \rightarrow L/293 < L/150$
- Variabili $\Delta z_{var} = 57.3 \text{ mm} \rightarrow L/733 < L/400$

Trave laterale SX (L = 42 m)

- Permanenti $\Delta z_{perm} = 26.3 \text{ mm} + 92.8 \text{ mm} + 21.2 \text{ mm} = 140 \text{ mm} \rightarrow L/300 < L/150$
- Variabili $\Delta z_{var} = 60.5 \text{ mm} \rightarrow L/694 < L/400$

Trave laterale DX (L = 42 m)

- Permanenti $\Delta z_{perm} = 26.9 \text{ mm} + 92.8 \text{ mm} + 21.1 \text{ mm} = 141 \text{ mm} \rightarrow L/298 < L/150$
- Variabili $\Delta z_{var} = 48.5 \text{ mm} \rightarrow L/866 < L/400$

Per le tre travi principali è prevista una contro-monta massima di 140 mm.

La contro-monta necessaria per ciascun concio è rappresentata nella seguente immagine.

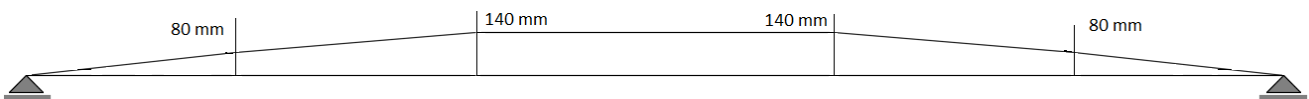


FIGURA 69: SCHEMA VALORI DI CONTRO-MONTA

11.3.5.2 VERIFICA TENSIONALE

Per la verifica tensionale si fa riferimento alla *Combinazione Rara*.

Si verifica che per ogni sezione la tensione nell'acciaio non superi il valore della resistenza caratteristica a trazione.

Anche in questo caso sono stati considerati separatamente gli effetti di temperatura e ritiro.

È stato possibile osservare che la condizione peggiore è rappresentata dalla combinazione in cui viene considerato il ritiro. Di seguito si riportano gli estratti dai fogli Excel di verifica, relativa alla condizione peggiorativa sopra descritta.

concio c1 centrale - SLE								
	SOLLECITAZIONI			Sez. tipo	TENSIONI NORMALI (N/mm2)			
	N(kN)	M(kN*m)	Coeff.		Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
CCE1 - Peso acciaio	-3.00	2'366.22	1.00	5			-33.7446	21.3838
CCE2 - Peso soletta in cls	-10.71	8'257.22	1.00	5			-117.7581	74.6196
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-21.78	3'578.73	1.00	3	-1.0192	-0.7305	-16.2894	26.6404
Precompressione			1.00	-				
Cedimento appoggi			1.00	-				
Rit.-eff. primari (cls soletta)	4'150	-	1.00	soletta	3.0223	3.0223		
Rit.-eff. secondari isostatici (sez. mista)	-4'150	3'893	1.00	2	-2.1052	-1.7927	-40.2824	10.9169
Rit.-eff. Secondari iperstatici (sez. mista)			1.00	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Temp-effetti primari (soletta)	-2'401	-	0.00	soletta	0.0000	0.0000		
Temp-effetti secondari isostatici (sez. mista)	2'401	-1'291	0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Temp-effetti secondari iperstatici (sez. mista)			0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	112.83	9'396.78	1.00	1	-4.0984	-2.2038	-13.8839	65.6880
					-4.2004	-1.7046	-221.9586	199.2488

	SOLLECITAZIONI			TENS. TANGENZIALI (N/mm2)			TENSIONI IDEALI (N/mm2)			
	T(kN)	Mt(kN*m)	Coeff.	Taglio (pareti)	Torcente (fondo)	Torcente (pareti)	Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
CCE1 - Peso acciaio	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
CCE2 - Peso soletta in cls	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Precompressione	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Cedimento appoggi	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Ritiro	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000			-223.10	200.51
Temperatura	0.00	0.00	0.50	0.000	0.000	0.000				
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	-495.65	20.20	1.00	-13.043	0.272	0.055				
CCE13 - Vento	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
				-13.04	0.27	0.05				

FIGURA 70: VERIFICA IN ESERCIZIO DEL CONCIO C1 - TRAVE CENTRALE

concio c1 laterale 109 - SLE								
	SOLLECITAZIONI			Sez. tipo	TENSIONI NORMALI (N/mm2)			
	N(kN)	M(kN*m)	Coeff.		Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
CCE1 - Peso acciaio	-2.97	2'321.96	1.00	5			-33.1137	20.9836
CCE2 - Peso soletta in cls	-10.73	8'261.59	1.00	5			-117.8205	74.6590
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-0.88	3'587.19	1.00	3	-1.0002	-0.7132	-15.9035	26.7668
Precompressione			1.00	-				
Cedimento appoggi			1.00	-				
Rit.-eff. primari (cls soletta)	4'150	-	1.00	soletta	2.9451	2.9451		
Rit.-eff. secondari isostatici (sez. mista)	-4'150	3'860	1.00	2	-2.0696	-1.7624	-39.6013	10.8227
Rit.-eff. Secondari iperstatici (sez. mista)			1.00	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Temp-effetti primari (soletta)	-2'401	-	0.00	soletta	0.0000	0.0000		
Temp-effetti secondari isostatici (sez. mista)	2'401	-1'269	0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Temp-effetti secondari iperstatici (sez. mista)			0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	180.89	12'377.60	1.00	1	-5.2684	-2.7902	-17.5781	86.5078
					-5.3930	-2.3206	-224.0171	219.7400

	SOLLECITAZIONI			TENS. TANGENZIALI (N/mm2)			TENSIONI IDEALI (N/mm2)			
	T(kN)	Mt(kN*m)	Coeff.	Taglio (pareti)	Torcente (fondo)	Torcente (pareti)	Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
CCE1 - Peso acciaio	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
CCE2 - Peso soletta in cls	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Precompressione	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Cedimento appoggi	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Ritiro	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000			-224.81	220.55
Temperatura	0.00	0.00	0.50	0.000	0.000	0.000				
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	413.96	0.00	1.00	10.894	0.000	0.000				
CCE13 - Vento	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
				10.89	0.00	0.00				

FIGURA 71: VERIFICA IN ESERCIZIO DEL CONCIO C1 - TRAVE LATERALE – TRAVE SINISTRA

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

concio c1 laterale 111 - SLE									
	SOLLECITAZIONI			Sez. tipo	TENSIONI NORMALI (N/mm2)				
	N(kN)	M(kN*m)	Coeff.		Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i	
	CCE1 - Peso acciaio	-2.97	2'321.96		1.00	5			-33.1137
CCE2 - Peso soletta in cls	-10.73	8'261.59	1.00	5			-117.8205	74.6590	
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	11.20	3'987.41	1.00	3	-1.1119	-0.7928	-17.6796	29.7519	
Precompressione			1.00	-					
Cedimento appoggi			1.00	-					
Rit.-eff. primari (cls soletta)	4'181	-	1.00	soletta	2.9703	2.9703			
Rit.-eff. secondari isostatici (sez. mista)	-4'181	3'880	1.00	2	-2.0920	-1.7815	-39.7274	10.8806	
Rit.-eff. Secondari iperstatici (sez. mista)			1.00	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
Temp-effetti primari (soletta)	-2'401	-	0.00	soletta	0.0000	0.0000			
Temp-effetti secondari isostatici (sez. mista)	2'401	-1'269	0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
Temp-effetti secondari iperstatici (sez. mista)			0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	-167.95	10'579.65	1.00	1	-4.6598	-2.5415	-16.0115	72.9550	
					-4.8932	-2.1455	-224.3527	209.2301	

	SOLLECITAZIONI			TENS. TANGENZIALI (N/mm2)			TENSIONI IDEALI (N/mm2)			
	T(kN)	Mt(kN*m)	Coeff.	Taglio (pareti)	Torcente (fondo)	Torcente (pareti)	Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
	CCE1 - Peso acciaio	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000			
CCE2 - Peso soletta in cls	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Precompressione	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Cedimento appoggi	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Ritiro	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Temperatura	0.00	0.00	0.60	0.000	0.000	0.000			-224.79	209.70
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	-312.25	40.93	1.00	-8.217	0.551	0.111				
CCE13 - Vento	0.00	0.00	0.60	0.000	0.000	0.000				
				-8.22	0.55	0.11				

FIGURA 72: VERIFICA IN ESERCIZIO DEL CONCIO C1 - TRAVE LATERALE – TRAVE DESTRA

concio c2 centrale - SLE									
	SOLLECITAZIONI			Sez. tipo	TENSIONI NORMALI (N/mm2)				
	N(kN)	M(kN*m)	Coeff.		Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i	
	CCE1 - Peso acciaio	-3.00	2'145.03		1.00	5			-34.1849
CCE2 - Peso soletta in cls	-10.71	7'525.26	1.00	5			-119.9301	73.9515	
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-20.23	3'244.60	1.00	3	-0.9617	-0.6854	-15.2848	25.7927	
Precompressione			1.00	-					
Cedimento appoggi			1.00	-					
Rit.-eff. primari (cls soletta)	4'150	-	1.00	soletta	3.0223	3.0223			
Rit.-eff. secondari isostatici (sez. mista)	-4'150	3'833	1.00	2	-2.1819	-1.8573	-41.7329	11.9014	
Rit.-eff. Secondari iperstatici (sez. mista)			1.00	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
Temp-effetti primari (soletta)	-2'401	-	0.00	soletta	0.0000	0.0000			
Temp-effetti secondari isostatici (sez. mista)	2'401	-1'245	0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
Temp-effetti secondari iperstatici (sez. mista)			0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	112.09	8'735.14	1.00	1	-3.8967	-2.0392	-12.8471	65.1687	
					-4.0180	-1.5596	-223.9797	197.8941	

	SOLLECITAZIONI			TENS. TANGENZIALI (N/mm2)			TENSIONI IDEALI (N/mm2)			
	T(kN)	Mt(kN*m)	Coeff.	Taglio (pareti)	Torcente (fondo)	Torcente (pareti)	Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
	CCE1 - Peso acciaio	-69.88	0.00	1.00	-1.834	0.000	0.000			
CCE2 - Peso soletta in cls	-234.29	0.00	1.00	-6.149	0.000	0.000				
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-100.46	0.00	1.00	-2.637	0.000	0.000				
Precompressione	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Cedimento appoggi	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Ritiro	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Temperatura	0.00	0.00	0.60	0.000	0.000	0.000			-228.78	203.31
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	-617.39	-32.00	1.00	-16.204	-0.430	-0.087				
CCE13 - Vento	0.00	0.00	0.60	0.000	0.000	0.000				
				-26.82	-0.43	-0.09				

FIGURA 73: VERIFICA IN ESERCIZIO DEL CONCIO C2 - TRAVE CENTRALE

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

concio c2 laterale 124 - SLE								
	SOLLECITAZIONI			Sez. tipo	TENSIONI NORMALI (N/mm2)			
	N(kN)	M(kN*m)	Coeff.		Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
	CCE1 - Peso acciaio	-2.97	2'102.17		1.00	5		
CCE2 - Peso soletta in cls	-10.73	7'529.14	1.00	5			-119.9920	73.9895
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-1.12	3'277.94	1.00	3	-0.9506	-0.6738	-15.0265	26.1174
Precompressione			1.00	-				
Cedimento appoggi			1.00	-				
Rit.-eff. primari (cls soletta)	4'150	-	1.00	soletta	2.9451	2.9451		
Rit.-eff. secondari isostatici (sez. mista)	-4'150	3'798	1.00	2	-2.1437	-1.8247	-41.0020	11.7937
Rit.-eff. Secondari iperstatici (sez. mista)			1.00	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Temp-effetti primari (soletta)	-2'401	-	0.00	soletta	0.0000	0.0000		
Temp-effetti secondari isostatici (sez. mista)	2'401	-1'223	0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Temp-effetti secondari iperstatici (sez. mista)			0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	166.51	11'297.65	1.00	1	-4.9216	-2.5355	-15.9736	84.2410
					-5.0707	-2.0889	-225.4962	216.8000

	SOLLECITAZIONI			TENS. TANGENZIALI (N/mm2)			TENSIONI IDEALI (N/mm2)			
	T(kN)	Mt(kN*m)	Coeff.	Taglio (pareti)	Torcente (fondo)	Torcente (pareti)	Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
	CCE1 - Peso acciaio	-69.51	0.00	1.00	-1.824	0.000	0.000			
CCE2 - Peso soletta in cls	-234.42	0.00	1.00	-6.153	0.000	0.000				
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-96.11	0.00	1.00	-2.523	0.000	0.000				
Precompressione	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Cedimento appoggi	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Ritiro	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Temperatura	0.00	0.00	0.60	0.000	0.000	0.000			-230.13	221.62
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	-607.09	-37.00	1.00	-15.934	-0.498	-0.100				
CCE13 - Vento	0.00	0.00	0.60	0.000	0.000	0.000				
				-26.43	-0.50	-0.10				

FIGURA 74: VERIFICA IN ESERCIZIO DEL CONCIO C2 - TRAVE LATERALE – TRAVE SINISTRA

concio c1 centrale 126 - SLE								
	SOLLECITAZIONI			Sez. tipo	TENSIONI NORMALI (N/mm2)			
	N(kN)	M(kN*m)	Coeff.		Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
	CCE1 - Peso acciaio	-2.97	2'102.17		1.00	5		
CCE2 - Peso soletta in cls	-10.73	7'529.14	1.00	5			-119.9920	73.9895
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	9.87	3'642.97	1.00	3	-1.0567	-0.7491	-16.7059	29.0201
Precompressione			1.00	-				
Cedimento appoggi			1.00	-				
Rit.-eff. primari (cls soletta)	4'181	-	1.00	soletta	2.9703	2.9703		
Rit.-eff. secondari isostatici (sez. mista)	-4'181	3'818	1.00	2	-2.1666	-1.8442	-41.1261	11.8555
Rit.-eff. Secondari iperstatici (sez. mista)			1.00	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Temp-effetti primari (soletta)	-2'401	-	0.00	soletta	0.0000	0.0000		
Temp-effetti secondari isostatici (sez. mista)	2'401	-1'223	0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Temp-effetti secondari iperstatici (sez. mista)			0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	-157.19	9'626.45	1.00	1	-4.3427	-2.3096	-14.5505	70.8400
					-4.5957	-1.9326	-225.8767	206.3635

	SOLLECITAZIONI			TENS. TANGENZIALI (N/mm2)			TENSIONI IDEALI (N/mm2)			
	T(kN)	Mt(kN*m)	Coeff.	Taglio (pareti)	Torcente (fondo)	Torcente (pareti)	Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
	CCE1 - Peso acciaio	-69.51	0.00	1.00	-1.824	0.000	0.000			
CCE2 - Peso soletta in cls	-234.42	0.00	1.00	-6.153	0.000	0.000				
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-107.32	0.00	1.00	-2.817	0.000	0.000				
Precompressione	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Cedimento appoggi	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Ritiro	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Temperatura	0.00	0.00	0.60	0.000	0.000	0.000			-229.49	210.31
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	-486.13	46.74	1.00	-12.759	0.629	0.127				
CCE13 - Vento	0.00	0.00	0.60	0.000	0.000	0.000				
				-23.55	0.63	0.13				

FIGURA 75: VERIFICA IN ESERCIZIO DEL CONCIO C2 - TRAVE LATERALE – TRAVE DESTRA

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

concio c3 centrale - SLE								
	SOLLECITAZIONI			Sez. tipo	TENSIONI NORMALI (N/mm2)			
	N(kN)	M(kN*m)	Coeff.		Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
	CCE1 - Peso acciaio	-2.96	1'203.75		1.00	5		
CCE2 - Peso soletta in cls	-10.72	4'453.17	1.00	5			-109.3559	74.6806
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	3.89	2'178.10	1.00	3	-0.7630	-0.5043	-11.2448	27.2189
Precompressione			1.00	-				
Cedimento appoggi			1.00	-				
Rit.-eff. primari (cls soletta)	4'150	-	1.00	soletta	3.0223	3.0223		
Rit.-eff. secondari isostatici (sez. mista)	-4'150	3'205	1.00	2	-2.4428	-2.0641	-46.3804	19.1991
Rit.-eff. Secondari iperstatici (sez. mista)			1.00	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Temp-effetti primari (soletta)	-2'401	-	0.00	soletta	0.0000	0.0000		
Temp-effetti secondari isostatici (sez. mista)	2'401	-938	0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Temp-effetti secondari iperstatici (sez. mista)			0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	-96.47	5'619.36	1.00	1	-2.9935	-1.2676	-7.9857	64.5047
					-3.1770	-0.8136	-204.5279	205.7897

	SOLLECITAZIONI			TENS. TANGENZIALI (N/mm2)			TENSIONI IDEALI (N/mm2)			
	T(kN)	Mt(kN*m)	Coeff.	Taglio (pareti)	Torcente (fondo)	Torcente (pareti)	Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
	CCE1 - Peso acciaio	-153.80	0.00	1.00	-3.974	0.000	0.000			
CCE2 - Peso soletta in cls	-534.47	0.00	1.00	-13.811	0.000	0.000				
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-253.16	0.00	1.00	-6.542	0.000	0.000				
Precompressione	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Cedimento appoggi	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Ritiro	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Temperatura	0.00	0.00	0.60	0.000	0.000	0.000				
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	-752.59	89.84	1.00	-19.447	1.204	0.242				
CCE13 - Vento	0.00	0.00	0.60	0.000	0.000	0.000				
				-43.77	1.20	0.24			-217.98	219.17

FIGURA 76: VERIFICA IN ESERCIZIO DEL CONCIO C3 - TRAVE CENTRALE

concio c3 laterale 142 - SLE								
	SOLLECITAZIONI			Sez. tipo	TENSIONI NORMALI (N/mm2)			
	N(kN)	M(kN*m)	Coeff.		Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
	CCE1 - Peso acciaio	-2.96	1'203.75		1.00	5		
CCE2 - Peso soletta in cls	-10.72	4'453.17	1.00	5			-109.3559	74.6806
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-2.34	1'960.90	1.00	3	-0.6762	-0.4452	-9.9283	24.4104
Precompressione			1.00	-				
Cedimento appoggi			1.00	-				
Rit.-eff. primari (cls soletta)	4'150	-	1.00	soletta	2.9451	2.9451		
Rit.-eff. secondari isostatici (sez. mista)	-4'150	3'169	1.00	2	-2.3951	-2.0238	-45.4753	18.9824
Rit.-eff. Secondari iperstatici (sez. mista)			1.00	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Temp-effetti primari (soletta)	-2'401	-	0.00	soletta	0.0000	0.0000		
Temp-effetti secondari isostatici (sez. mista)	2'401	-919	0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Temp-effetti secondari iperstatici (sez. mista)			0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	94.28	6'666.47	1.00	1	-3.3597	-1.3237	-8.3396	77.1721
					-3.4859	-0.8477	-202.6601	215.4318

	SOLLECITAZIONI			TENS. TANGENZIALI (N/mm2)			TENSIONI IDEALI (N/mm2)			
	T(kN)	Mt(kN*m)	Coeff.	Taglio (pareti)	Torcente (fondo)	Torcente (pareti)	Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
	CCE1 - Peso acciaio	-153.80	0.00	1.00	-3.974	0.000	0.000			
CCE2 - Peso soletta in cls	-534.47	0.00	1.00	-13.811	0.000	0.000				
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-227.00	0.00	1.00	-5.866	0.000	0.000				
Precompressione	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Cedimento appoggi	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Ritiro	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Temperatura	0.00	0.00	0.60	0.000	0.000	0.000				
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	-901.89	-74.36	1.00	-23.305	-0.997	-0.201				
CCE13 - Vento	0.00	0.00	0.60	0.000	0.000	0.000				
				-46.96	-1.00	-0.20			-218.50	230.39

FIGURA 77: VERIFICA IN ESERCIZIO DEL CONCIO C3 - TRAVE LATERALE – TRAVE SINISTRA

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

concio c3 laterale 144 - SLE									
	SOLLECITAZIONI			Sez. tipo	TENSIONI NORMALI (N/mm2)				
	N(kN)	M(kN*m)	Coeff.		Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i	
	CCE1 - Peso acciaio	-2.97	2'102.17		1.00	5			-33.5021
CCE2 - Peso soletta in cls	-10.73	7'529.14	1.00	5			-119.9920	73.9895	
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-1.12	3'277.94	1.00	3	-0.9534	-0.6766	-15.0883	26.0559	
Precompressione			1.00	-					
Cedimento appoggi			1.00	-					
Rit.-eff. primari (cls soletta)	4'181	-	1.00	soletta	2.9703	2.9703			
Rit.-eff. secondari isostatici (sez. mista)	-4'181	3'818	1.00	2	-2.1666	-1.8442	-41.1261	11.8555	
Rit.-eff. Secondari iperstatici (sez. mista)			1.00	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
Temp-effetti primari (soletta)	-2'401	-	0.00	soletta	0.0000	0.0000			
Temp-effetti secondari isostatici (sez. mista)	2'401	-1'223	0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
Temp-effetti secondari iperstatici (sez. mista)			0.00	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	166.51	11'297.65	1.00	1	-4.9216	-2.5355	-15.9736	84.2410	
					-5.0711	-2.0860	-225.6822	216.8003	

	SOLLECITAZIONI			TENS. TANGENZIALI (N/mm2)			TENSIONI IDEALI (N/mm2)			
	T(kN)	Mt(kN*m)	Coeff.	Taglio (pareti)	Torcente (fondo)	Torcente (pareti)				
	CCE1 - Peso acciaio	-69.51	0.00	1.00	-1.824	0.000	0.000			
CCE2 - Peso soletta in cls	-234.42	0.00	1.00	-6.153	0.000	0.000				
CCE3 e CCE4 - Carichi permanenti	-96.11	0.00	1.00	-2.523	0.000	0.000				
Precompressione	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Cedimento appoggi	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Ritiro	0.00	0.00	1.00	0.000	0.000	0.000				
Temperatura	0.00	0.00	0.60	0.000	0.000	0.000				
CCE8 e CCE12 - Carichi accidentali	-607.09	-37.00	1.00	-15.934	-0.498	-0.100				
CCE13 - Vento	0.00	0.00	0.60	0.000	0.000	0.000				
				-26.43	-0.50	-0.10	Fibra cls,s	Fibra cls,i	Fibra acc,s	Fibra acc,i
									-230.31	221.62

FIGURA 78: VERIFICA IN ESERCIZIO DEL CONCIO C3 - TRAVE LATERALE – TRAVE DESTRA

Tutte le verifiche, come riportato nella seguente tabella riassuntiva, risultano soddisfatte.

	Ritiro		<	f _{yk}	
	σ sup [MPa]	σ inf [MPa]		[MPa]	ok
C1 - centrale	-223.10	200.51	<	355.00	ok
C1 – laterale SX	-224.81	220.55	<	355.00	ok
C1 – laterale DX	-224.79	209.70	<	355.00	ok
C2 - centrale	-228.78	303.31	<	355.00	ok
C2 – laterale SX	-230.13	221.62	<	355.00	ok
C2 – laterale DX	-229.49	210.31	<	355.00	ok
C3 - centrale	-217.98	219.17	<	355.00	ok
C3 – laterale SX	-218.50	230.39	<	355.00	ok
C3 – laterale DX	-230.31	221.62	<	355.00	ok

11.4 TRAVERSI

11.4.1 SOLLECITAZIONI AGENTI SUI TRAVERSI

Si riportano di seguito alcune immagini che riportano i risultati ottenuti, in termini di sollecitazioni, per i traverși.

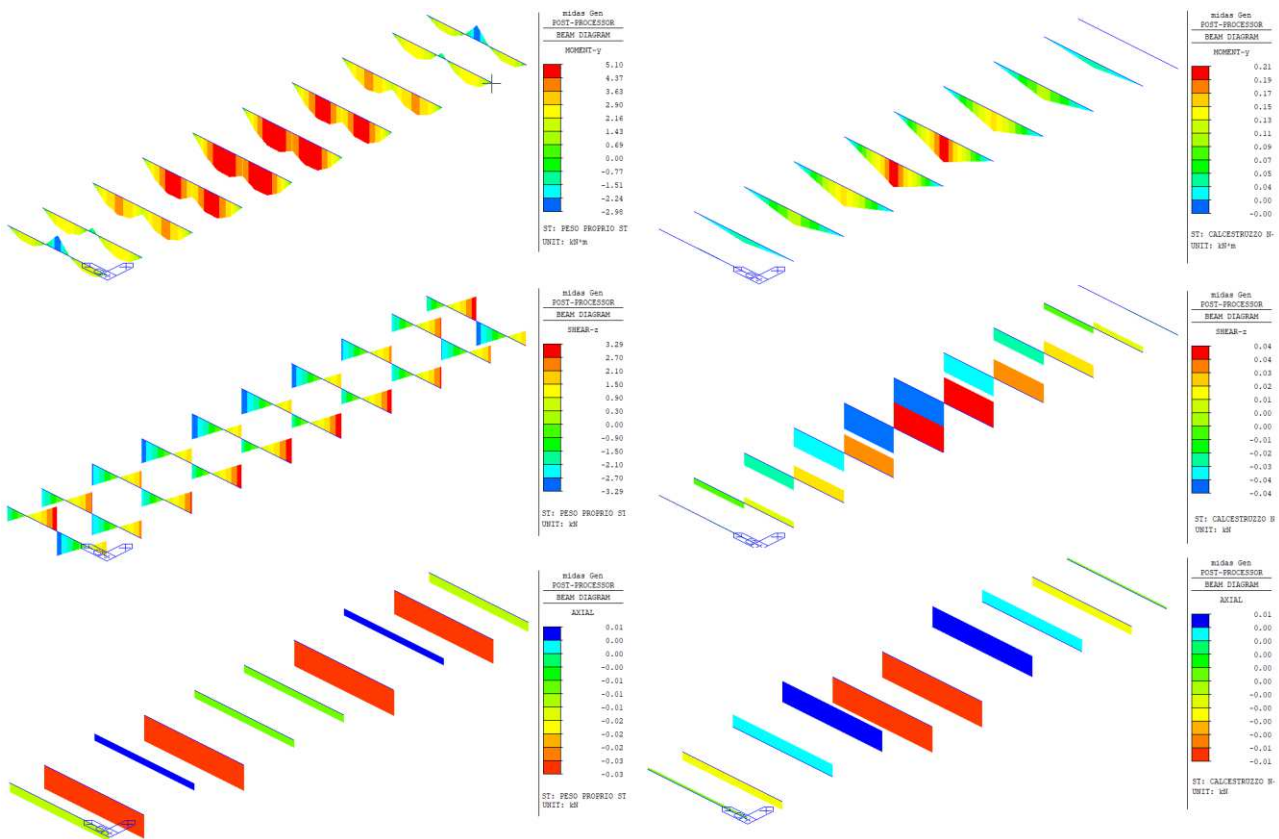


FIGURA 79: MOMENTO, TAGLIO E SFORZO NORMALE AGENTI SUI TRAVERSI PER AZIONE DI PESO PROPRIO ACCIAIO E SOLETTA

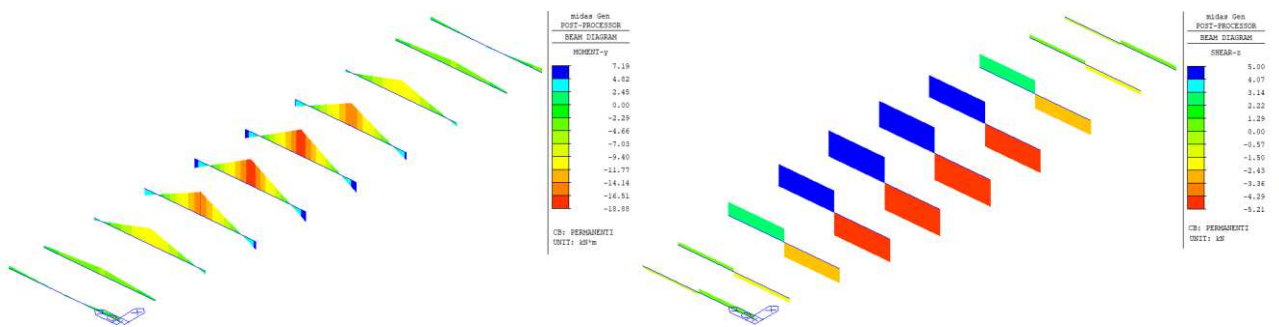


FIGURA 80: MOMENTO E TAGLIO SUI TRAVERSI PER AZIONE DEI CARICHI PERMANENTI

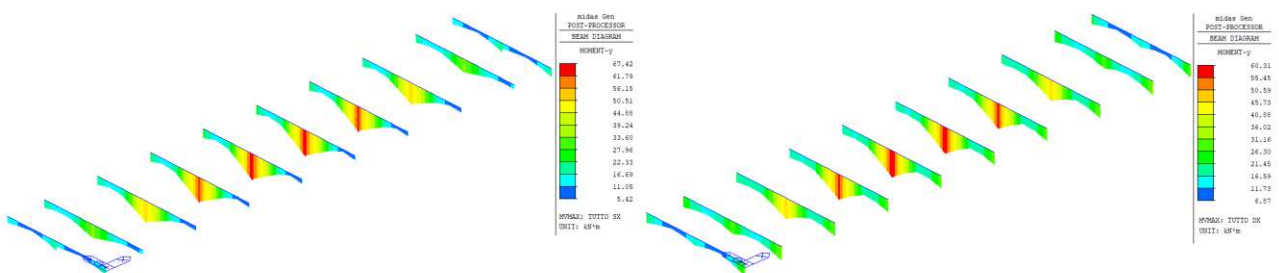


FIGURA 81: MOMENTO SUI TRAVERSI PER AZIONE DEI CARICHI VARIABILI DI TRAFFICO

11.4.2 VERIFICA DEL TRAVERSO TIPO A FLESSIONE E TAGLIO

Nell'immagine seguente è rappresentata la numerazione degli elementi finiti oggetto di verifica:

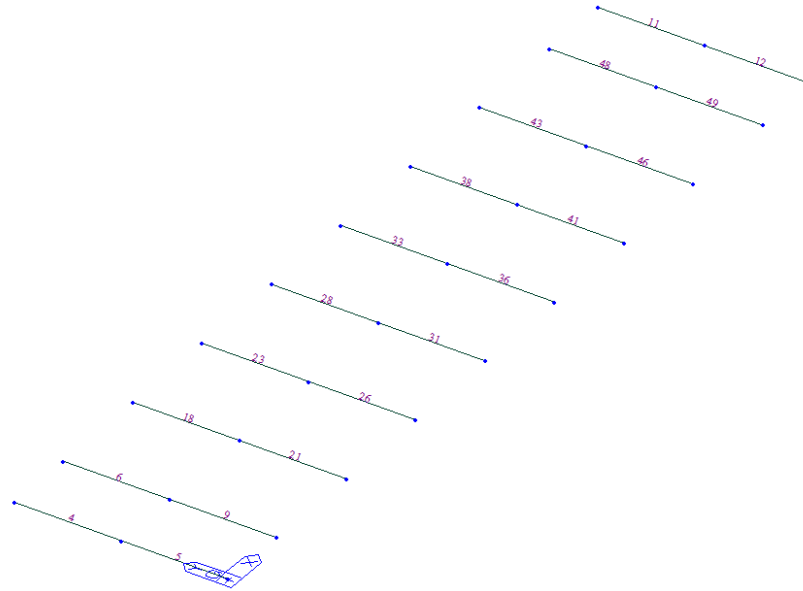


FIGURA 82: NUMERAZIONE DEI TRAVERSI

La sezione del traverso è una IPE 500 che ha la seguente classificazione nei confronti della compressione e della flessione:

Classificazione e compressione:

Acciaio S355	→	ϵ	=	$\text{radq}(235/f_y)$	=	$\text{radq}(235/355)=0.813$	
Classificazione Ala	→	c/t	=	$b-t_w-2*r/2*t_f$	=	$(200-10.2-2*21)/2*16 = 4.63$	
		$9*\epsilon$	=	7.32	>	4.63	ALA CLASSE 1
Classificazione Anima	→	c/t	=	$h-2*t_f-2*r/t_w$	=	$(500-2*16-2*21)/10.2 = 41.8$	
		$42*\epsilon$	=	34.15	<	41.8	ANIMA CLASSE 4

Classificazione e flessione secondo asse forte:

Classificazione Ala	→	c/t	=	$b-t_w-2*r/2*t_f$	=	$(200-10.2-2*21)/2*16 = 4.63$	
		$9*\epsilon$	=	7.32	>	4.63	ALA CLASSE 1
Classificazione Anima	→	c/t	=	$h-2*t_f-2*r/t_w$	=	$(500-2*16-2*21)/10.2 = 41.8$	
		$72*\epsilon$	=	58.54	>	41.8	ANIMA CLASSE 1

Di seguito vengono riportate le caratteristiche dei parametri di calcolo per la verifica ad instabilità, a flessione e taglio del profilo IPE 500:

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

IPE 500 (a compressione sez. classe 4, flessione sez classe 1)						
A	11552.2	mmq	Av	4773	mmq	Aeff 11207 mmq
J _{el,y}	481985030	mm4	iy	204.3	mm	W _{el,y} 1927900 mmc
J _{el,z}	21416800	mm4	iz	43.06	mm	W _{el,z} 214170 mmc
J _{el,y,eff}	465217000	mm4	W _{el,y,eff}	1860868	mmc	
J _{el,z,eff}	53436750	mm4	W _{el,z,eff}	213747	mmc	
Luce	5000	mm	acciaio	355	MPa	
β	1	-				
λ _y	24.47	-				
λ _z	116.12	-				
N _{cr,y}	39974.3	kN				
N _{cr,z}	1775.8	kN				
curva inst y a	α		0.21			
curva inst y b	α		0.34			
	λ _y		0.315			
	λ _z		1.497			
	Φ _y		0.56			
	Φ _z		1.84			
	X _y		0.97			
	X _z		0.34			

FIGURA 83: PARAMETRI PER VERIFICHE A COMPRESSIONE FLESSIONE E TAGLIO

A partire dalle caratteristiche sollecitazione, ottenute mediante il programma di calcolo agli elementi finiti, sono stati calcolati i valori delle tensioni agenti per ciascun nodo i e j degli elementi analizzati.

Le tensioni σ_N (calcolata tenendo conto dell'instabilità come indicato al Par. 4.2.4.1.3.1 di [1]), σ_M e τ (calcolata come $(\sqrt{3} \cdot Y_{MO} \cdot V_{sd}) / A_v$) sono state combinate secondo il criterio di Tresca e confrontate con il massimo valore di tensione ammissibile per l'acciaio in esame (S355).

$$\sigma_{max} = 355/1.05 = 338.1 \text{ MPa}$$

ELEMENTO	Nodo i [MPa]	Nodo j [MPa]	Verifica	Sfruttamento
4	51.26	60.36	OK	17.9%
5	49.01	55.67	OK	16.5%
6	83.92	92.10	OK	27.2%
9	98.68	80.51	OK	29.2%
11	62.94	65.42	OK	19.3%
12	65.14	70.85	OK	21.0%
18	110.91	135.47	OK	40.1%
21	139.74	111.98	OK	41.3%
23	125.37	155.19	OK	45.9%
26	158.38	126.89	OK	46.8%
28	130.21	164.17	OK	48.6%
31	164.18	131.57	OK	48.6%
33	128.72	167.84	OK	49.6%
36	160.51	128.06	OK	47.5%
38	124.71	161.79	OK	47.9%
41	149.78	119.69	OK	44.3%
43	110.46	142.78	OK	42.2%
46	126.87	112.22	OK	37.5%
48	88.06	99.14	OK	29.3%
49	81.87	92.29	OK	27.3%
4	89.82	77.31	OK	26.6%
5	70.82	94.50	OK	27.9%
6	120.51	126.92	OK	37.5%
9	135.04	119.71	OK	39.9%
11	96.86	78.82	OK	28.6%
12	86.79	105.93	OK	31.3%
18	154.89	191.25	OK	56.6%
21	196.56	162.09	OK	58.1%
23	177.84	220.16	OK	65.1%
26	223.00	183.49	OK	66.0%
28	186.73	231.47	OK	68.5%
31	232.31	190.60	OK	68.7%
33	185.19	229.93	OK	68.0%
36	227.40	185.59	OK	67.3%
38	175.23	217.55	OK	64.3%
41	212.31	172.74	OK	62.8%
43	151.81	187.40	OK	55.4%
46	180.61	157.37	OK	53.4%
48	117.49	121.89	OK	36.1%
49	114.32	122.62	OK	36.3%

FIGURA 84: VERIFICHE

Le verifiche sono soddisfatte. Verifiche integrative sono riportate al Paragrafo 13.

11.5 GIUNTI BULLONATI

Per realizzare le giunzioni tra elementi strutturali si utilizzano bulloni **M20 di Classe 10.9**. Nell'immagine sottostante è riportata, a titolo di esempio, una delle giunzioni bullonate in esame.

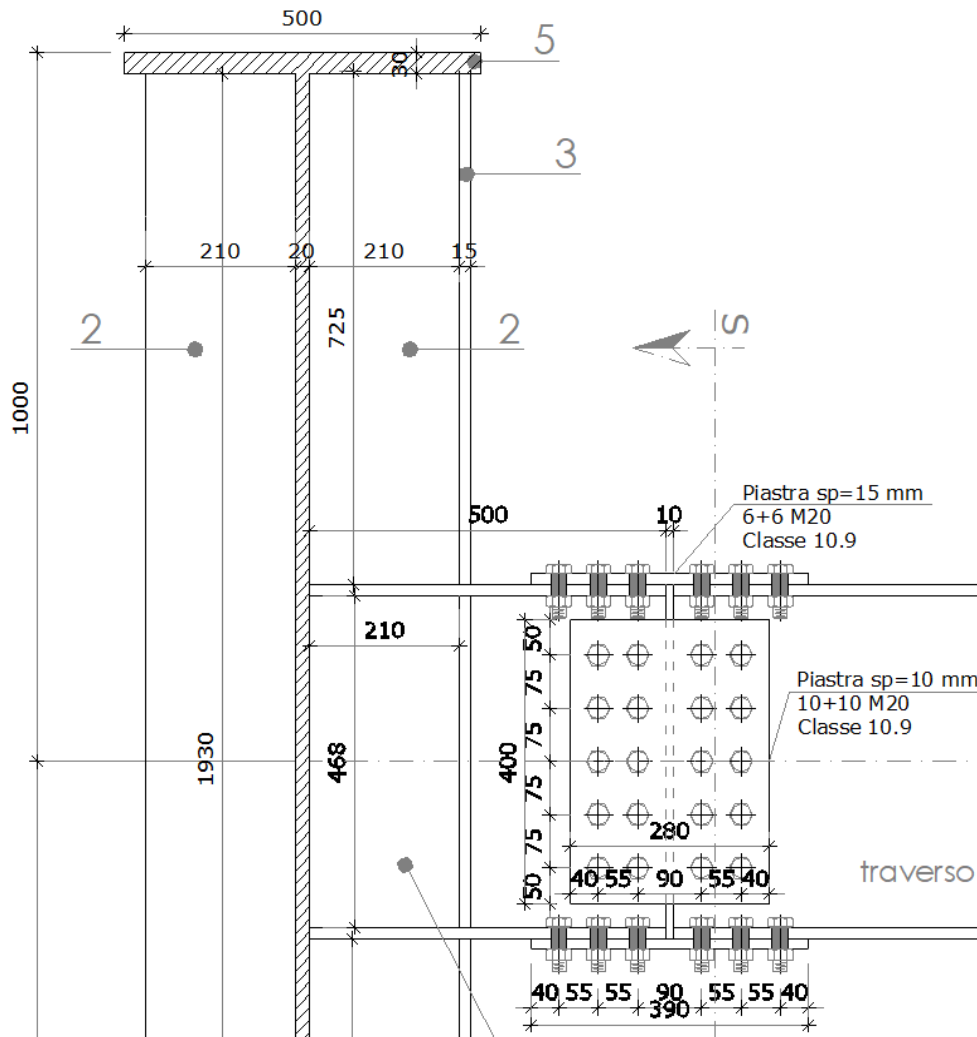


FIGURA 85: ESEMPIO DI GIUNZIONE BULLONATA TRAVERSO

I profili da giuntare sono del tipo IPE 500.

Per quanto riguarda la bullonatura d'ala sono previsti n°6 bulloni con passo longitudinale pari a 55 mm e passo trasversale di 120 mm. Su ogni ala è previsto un coprigiunto dello spessore di 15 mm. Per la bullonatura d'anima sono invece previste 2 file da n°5 bulloni ciascuna, aventi passo verticale di 75 mm e distanza orizzontale di 55 mm, con piastre coprigiunto di altezza 400 mm e spessore 10 mm.

Ai fini della verifica, i giunti sono stati considerati nell'ambito della *Categoria B* (secondo la normativa UNI EN 1993-1-8).

I bulloni ricadenti all'interno di tale categoria vengono verificati secondo le seguenti procedure:

- S.L.U. → verificati come collegamenti a taglio
- S.L.E. → verificati come collegamenti ad attrito

11.5.1 VERIFICHE A STATO LIMITE ULTIMO

Le sollecitazioni massime agenti in corrispondenza delle giunzioni sono le seguenti:

- $N_{ed} = 292.9 \text{ kN}$
- $V_{ed} = 13.1 \text{ kN}$
- $M_{ed} = 61.6 \text{ kNm}$

Tali sollecitazione vengono così distribuite:

• Forza assiale su coprigiunto d'ala superiore	$N_{fp,c,Ed}$	-35.9	kN
• Forza assiale su coprigiunto d'ala inferiore	$N_{fp,t,Ed}$	218.6	kN
• Forza assiale agente nel coprigiunto d'anima	$N_{wp,Ed}$	110.2	kN
• Forza di taglio agente nel coprigiunto d'anima	$V_{wp,Ed}$	13.1	kN

- Verifica della sezione trasversale dei coprigiunti d'ala

$$N_{Rd}^{(sez. lorda)} = 912.9 \text{ kN} \geq N_{fp,t,Ed} = 218.6 \text{ kN}$$

$$N_{Rd}^{(sez. netta)} = 749.1 \text{ kN} \geq N_{fp,t,Ed} = 218.6 \text{ kN}$$

- Verifica del gruppo dei bulloni d'ala

$$N_{Rd} = 705.4 \text{ kN} \geq N_{fp,t,Ed} = 218.6 \text{ kN}$$

- Verifica a rifollamento dei coprigiunti d'ala

$$N_{Rd} = 907.4 \text{ kN} \geq N_{fp,t,Ed} = 218.6 \text{ kN}$$

- Verifica a rifollamento ali delle travi da giuntare

$$N_{Rd} = 1142.4 \text{ kN} \geq N_{fp,t,Ed} = 218.6 \text{ kN}$$

- Verifica delle flange delle travi (block tearing)

$$N_{Rd} = 1494.3 \text{ kN} \geq N_{fp,t,Ed} = 218.6 \text{ kN}$$

- Verifica dei coprigiunti d'ala (block tearing)

$$N_{Rd} = 1156.1 \text{ kN} \geq N_{fp,t,Ed} = 218.6 \text{ kN}$$

- Verifica della sezione netta coprigiunti anima

$$\text{Verifica} = 0.01 < 1$$

- Verifica gruppo bulloni anima

$$V_{Ed} = 6.12 \text{ kN} < V_{Rd} = 117.6 \text{ kN}$$

- Verifica rifollamento coprigiunti anima

$$V_{Ed,x} = 12.14 \text{ kN} ; V_{Ed,z} = 1.59 \text{ kN}$$

$$V_{Rd,x} = 238 \text{ kN} ; V_{Rd,z} = 222.5 \text{ kN}$$

- Verifica a rifollamento anima

$$V_{Ed,x} = 12.14 \text{ kN} ; V_{Ed,z} = 1.59 \text{ kN}$$

$$V_{Rd,x} = 121.4 \text{ kN} ; V_{Rd,z} = 87.4 \text{ kN}$$

- Verifica dell'anima delle travi (block tearing)

$$V_{w,Rd} = 750.2 \text{ kN} \geq V_{wp,Ed} = \mathbf{13.1 \text{ kN}}$$

$$N_{w,Rd} = 1083.4 \text{ kN} \geq N_{wp,Ed} = \mathbf{110.2 \text{ kN}}$$

- Verifica dei coprigiunti d'anima (block tearing)

$$V_{cp,Rd} = 1232.9 \text{ kN} \geq V_{wp,Ed} = \mathbf{13.1 \text{ kN}}$$

$$N_{cp,Rd} = 2214 \text{ kN} \geq N_{wp,Ed} = \mathbf{110.2 \text{ kN}}$$

11.5.2 VERIFICHE A STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Le sollecitazioni massime agenti in corrispondenza delle giunzioni sono le seguenti:

- $N_{ed} = 264.4 \text{ kN}$
- $V_{ed} = -11.6 \text{ kN}$
- $M_{ed} = 52.6 \text{ kNm}$

Tali sollecitazione vengono così distribuite:

• Forza assiale su coprigiunto d'ala superiore	$N_{fp,c,Ed}$	-26.2 kN
• Forza assiale su coprigiunto d'ala inferiore	$N_{fp,t,Ed}$	191.2 kN
• Forza assiale agente nel coprigiunto d'anima	$N_{wp,Ed}$	99.5 kN
• Forza di taglio agente nel coprigiunto d'anima	$V_{wp,Ed}$	11.6 kN

Seguono le verifiche dei bulloni ad attrito.

Bulloni ad Attrito		Pag	1
<i>Dati Bulloni</i>			
Diametro del bullone	d	20 [mm]	
Diametro del foro	d ₀	21 [mm]	
Classe bullone	-	10.9 [-]	
Numero bulloni	n	12 [-]	6 bulloni/2 piani
Tensione snervamento bullone	f _{yb}	900 [MPa]	
Tensione rottura bullone	f _{ub}	1000 [MPa]	
<i>Calcolo attrito</i>			
Coefficiente del foro	k _s	1 [-]	
Coefficiente di attrito	μ	0.3 [-]	
Forza di precarico	F _{p,Cp}	155.9 [kN]	
<i>Sollecitazione di progetto</i>			
Sollecitazione di taglio	V _{ed}	191.2 [kN]	
<i>Calcolo resistenza</i>			
Taglio resistente n°1 bull.	V _{rd}	42.52 [kN]	
Taglio resistente bulonat.	V _{rd,tot}	510.25 [kN]	OK

FIGURA 86: VERIFICA A SLE PER IL COPRIGIUNTO D'ALA INFERIORE (TESO)

Bulloni ad Attrito		Pag	1
<i>Dati Bulloni</i>			
Diametro del bullone	d	20 [mm]	
Diametro del foro	d ₀	21 [mm]	
Classe bullone	-	10.9 [-]	
Numero bulloni	n	20 [-]	10 bulloni/2 piani
Tensione snervamento bullone	f _{yb}	900 [MPa]	
Tensione rottura bullone	f _{ub}	1000 [MPa]	
<i>Calcolo attrito</i>			
Coefficiente del foro	k _s	1 [-]	
Coefficiente di attrito	μ	0.3 [-]	
Forza di precarico	F _{p,Cp}	155.9 [kN]	
<i>Sollecitazione di progetto</i>			
Sollecitazione di taglio	V _{ed}	100.2 [kN]	
<i>Calcolo resistenza</i>			
Taglio resistente n°1 bull.	V _{rd}	42.52 [kN]	
Taglio resistente bulonat.	V _{rd,tot}	850.41 [kN]	OK

FIGURA 87: VERIFICA A SLE PER IL COPRIGIUNTO D'ANIMA

11.6 SALDATURE

11.6.1 SALDATURE TRAVERSI

Si riportano nell'immagine seguente le dimensioni delle saldature risultanti dai calcoli.

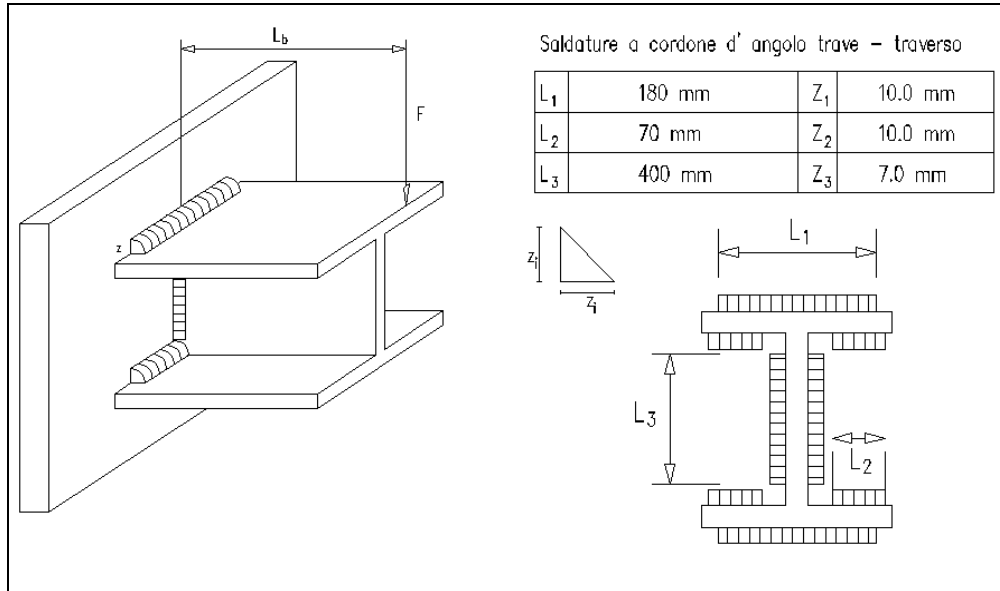


FIGURA 88: DIMENSIONI CORDONI SALDATURA

Le massime sollecitazioni in corrispondenza della zona di giunzione sono:

- $M_b = 61.6 \text{ kNm}$
- $T = 292.9 \text{ kN}$
- $F = 13.6 \text{ kN}$

A tali valori di sollecitazione ed alle dimensioni di cordone di saldatura ipotizzate corrispondono le seguenti tensioni:

- $\sigma_{\perp} = 118.7 \text{ MPa} < \mathbf{367.2 \text{ MPa}} = 0.9f_u / \gamma_{M2}$
- $\tau_{\text{par}} = 3.4 \text{ MPa}$
- $\sigma_{\text{comb}} = 118.8 \text{ MPa} < \mathbf{453.3 \text{ MPa}} = f_u / (\beta_w * \gamma_{M2})$

Le verifiche risultano soddisfatte.

Il materiale con cui si eseguono le saldature deve avere resistenza pari o superiore alla resistenza degli elementi strutturali che collegano.

11.6.2 SALDATURE FLANGE-ANIMA

Per la verifica delle saldature tra flange e anima delle travi principali si fa riferimento alla normativa UNI ENV 1993-1-5:2001.

Si riportano di seguito i risultati.

VERIFICA SALDATURE TRAVE DA PONTE		Pag	1
Dati di ingresso			
Acciaio anima trave	f_{yk}	S355	[MPa]
Tensione di snervamento	f_{yk}	510	[MPa]
Coefficiente di sicurezza per materiale	γ_{m0}	1.05	[-]
Coefficiente di sicurezza per materiale	γ_{m1}	1.10	[-]
Coefficiente	η	1.257	[-]
Spessore dell'anima	t_w	20	[mm]
Classe materiale saldatura	-	S355	[-]
Tensione rottura materiale saldatura	f_{uwk}	510	[MPa]
Lunghezza del cordone di saldatura	L_w	1000	[mm]
Coefficiente β	-	0.9	[-]
Calcolo			
Scorrimento per taglio	q	7403	[kN/m]
Tensione limite	τ_v	453	[MPa]
Altezza di gola necessaria	a	8.2	[mm]
Altezza della saldatura	z	11.5	[mm]
Verifica secondo norma CNR 1011			
Spessore laminati da unire	t_1	20	[mm]
	t_2	20	[mm]
z calcolata soddisfa criterio $\min(t_1; t_2)/2 < z < \min(t_1; t_2)$		OK	
<i>*proseguire solamente se la verifica geometrica precedente ha dato esito negativo</i>			
Altezza saldatura modificata per rispetto regola	Z_{mod}	12	[mm]
Verifica		OK	

FIGURA 89: VERIFICA DELLE SALDATURE TRA FLANGIA E ANIMA TRAVI PRINCIPALI

Si precisa che per la verifica secondo norma CNR si considerano i valori dei minimi spessori da unire.

11.6.3 SALDATURE LONGITUDINALI DEGLI IRRIGIDIMENTI VERTICALI

Si verificano i cordoni di saldatura in corrispondenza dell'unione degli irrigidimenti e dell'anima delle travi principali.

Tale verifica è stata condotta considerando come forza agente la resistenza ad instabilità del complesso degli irrigidimenti (calcolata in fase di verifica degli stessi).

Le massime sollecitazioni in corrispondenza della zona di giunzione sono:

- $T = 7272$ kN (resistenza ad instabilità)

Si considerano 4 cordoni di saldatura d'angolo con altezza $h = 1880$ mm.

La dimensione delle saldature considerate è $z_1 = 10$ mm.

A tali valori di sollecitazione ed alle dimensioni di cordone di saldatura ipotizzate corrispondono le seguenti tensioni:

- $\sigma_{\perp} = 0$ MPa < **367.2 MPa** = $0.9f_u / \gamma_{M2}$
- $T_{parallelo} = 136.0$ MPa
- $\sigma_{comb} = 235.6$ MPa < **453.3 MPa** = $f_u / (\beta_w * \gamma_{M2})$

La verifica risulta soddisfatta.

11.6.4 SALDATURE TESTA-TESTA TRAVI PRINCIPALI

Dal momento che il materiale con cui sono realizzate le saldature è della stessa tipologia e resistenza (S355) di quello degli elementi strutturali che collegano, allora la resistenza di calcolo dei collegamenti a piena penetrazione si assume uguale alla resistenza di progetto del più debole tra gli elementi connessi.

11.7 SOLETTA

La soletta presenta uno spessore totale di 300 mm ed è ordita in senso trasversale rispetto all'impalcato.

È realizzata utilizzando lastre prefabbricate in calcestruzzo (*predalles*) collaboranti dello spessore di 60 mm, le quali costituiscono una casseratura autoportante con tralicci metallici elettro-saldati. A completamento della stessa viene predisposto un getto di calcestruzzo avente spessore costante pari a 240 mm.

Si è considerato per la soletta un copriferro di 45 mm.

Si riporta la verifica delle sezioni correnti.

Per eseguire la verifica si è fatto riferimento a tre successive fasi di carico:

- Fase I: Getto della soletta
 Le lastre tipo *predalles* sono posizionate al di sopra delle travi longitudinali con schema di trave continua trasversale (larghezza unitaria) su tre appoggi.
 Durante questa fase ciascuna *predalle* sostiene se stessa ed il getto di completamento.
 La larghezza complessiva della soletta è di 15.30 m.
- Fase II: Inserimento degli elementi di arredo
 Lo schema statico è sempre quello di trave continua di larghezza unitaria su tre appoggi ed i carichi da considerare sono i permanenti portati.
- Fase III: Transito dei carichi mobili
 Medesimo schema statico dei casi precedenti. Si considerano le azioni variabili.

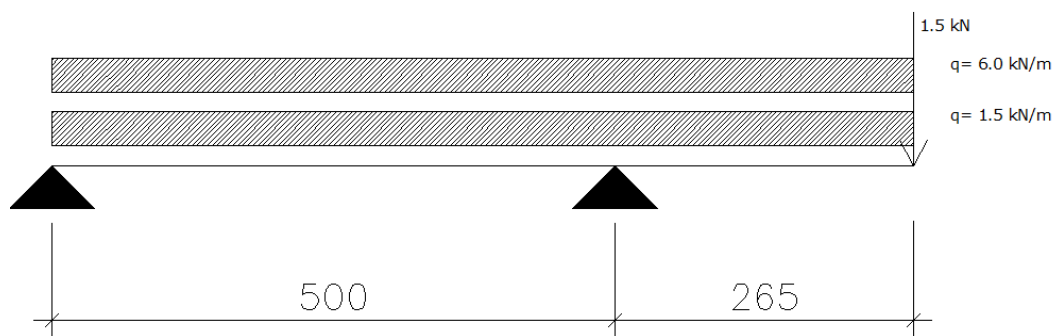
11.7.1 VERIFICA DEL TRALICCIO PREDALLE

In verifica si considerano i carichi seguenti:

- Peso proprio lastra = 1.5 kN/m
- Peso proprio soletta gettata = 6.0 kN/m
- Carico accidentale = 1.5 kN

Gli schemi statici adottati sono di semplice appoggio + sbalzo per massimizzare la sollecitazione di momento flettente su appoggio e momento flettente positivo.

- CASO 1: Max M⁻



- CASO 2: Max M⁺

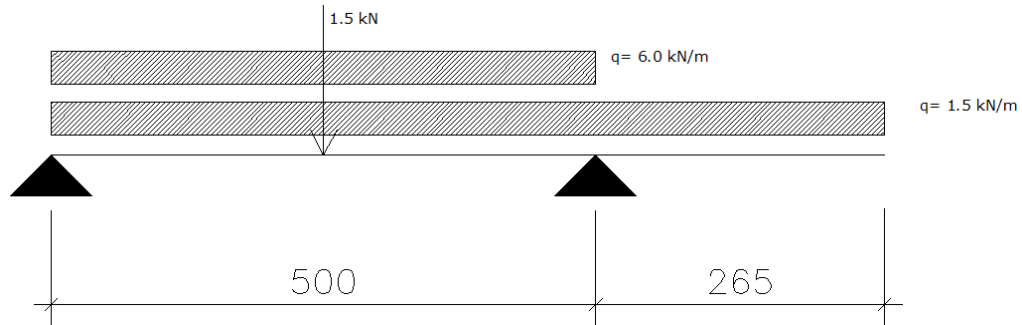


FIGURA 90: SCHEMATIZZAZIONE CASI DI CARICO SU PREDALLE

Entrambe le configurazioni devono essere verificate per il tipo di traliccio scelto.

Il traliccio utilizzato è del tipo 14/16/10 con $h = 20.5$ cm.

Tale dicitura indica un traliccio con armatura inferiore composta da $2\Phi 14$, armatura superiore composta da $1\Phi 14$ e armatura diagonale composta da $\Phi 10$.

La lastra predalle ha larghezza di 120 cm ed i tralicci hanno interasse pari a 25 cm.

Le sollecitazioni agenti per la verifica sono:

Caso 1		
	p.p + getto	accidentale
M	-26.33	-3.975
Caso 2		
	p.p + getto	accidentale
M	20.81	1.875
V	24.01	0.795

Si riportano di seguito le verifiche eseguite.

CALCOLO PREDALLES AUTOPORTANTI			Pag	1
Dati di ingresso				
1. Caratteristiche dei tralicci				
Altezza totale del traliccio	h	205	[mm]	
Altezza utile del traliccio	h _t	190	[mm]	
Ingombro ferri inferiori	L	108	[mm]	
Interasse ferri	d _{inf}	94	[mm]	
Diametro ferro superiore	Φ _{sup}	16	[mm]	
Diametro ferri inferiori	Φ _{inf}	14	[mm]	
Diametro ferri inferiori supplementari	Φ _{inf,s}	0	[mm]	
Diametro diagonali	Φ _d	10	[mm]	
Distanza per calcolo angolo α	i _{d,netta}	60	[mm]	
Interasse tralicci	i	250	[mm]	
Interasse diagonali	i _d	200	[mm]	
2. Sollecitazioni di calcolo				
Momento negativo soletta + lastra	M _G ⁻	26.33		
Momento negativo carichi accidentali di getto	M _Q ⁻	3.975		
Momento positivo su appoggio	M _{Ed,app}	10.38	[kNm]	
Momento positivo soletta + lastra	M _G ⁺	20.81		
Momento negativo carichi accidentali di getto	M _Q ⁺	1.875		
Momento massimo in campata	M _{Ed,camp}	7.73	[kNm]	
Taglio per soletta + lastra	V _G	24.01		
Taglio per carichi accidentali di getto	V _Q	0.795		
Taglio max su appoggio	V _{Ed,app}	8.40	[kN]	
Calcolo				
1. Verifica per momento positivo				
1.1 Verifica corrente superiore compresso				
Sforzo di compressione nel corrente superiore	N _{Sd}	40.7	[kN]	
Modulo di inerzia del tondino superiore	J	3217	[mm ⁴]	
Carico critico euleriano	N _{cr}	166.7	[kN]	
Snellezza relativa	λ _{segn}	0.74	[-]	
Coefficiente di imperfezione	α	0.49	[-]	
	Φ	0.90	[-]	
	X	0.70	[-]	
Sforzo normale resistente	N _{0,Rd}	55.2	[kN]	OK
1.2 Verifica correnti inferiori tesi				
Sforzo normale resistente nei correnti inferiori	N _{Rd}	120.4	[kN]	OK
2. Verifica per momento negativo				
2.1 Verifica corrente superiore compresso				
Sforzo di trazione nel corrente superiore	N _{Sd}	54.6	[kN]	
Sforzo di trazione resistente	N _{Rd}	78.64	[kN]	OK
CALCOLO PREDALLES AUTOPORTANTI			Pag	2
2.2 Verifica correnti inferiori compressi				
Sforzo di compressione nel corrente superiore	N _{Sd}	54.6	[kN]	
Modulo di inerzia del tondino superiore	J	1885.7	[mm ⁴]	
Carico critico euleriano	N _{cr}	97.7	[kN]	
Snellezza relativa	λ _{segn}	0.84	[-]	
Coefficiente di imperfezione	α	0.49	[-]	
	Φ	1.01	[-]	
	X	0.64	[-]	
Sforzo normale resistente	N _{0,Rd}	38.3	[kN]	OK
2.3 Verifica diagonali staffe				
Angolo di inclinazione	α	72.5	[°]	
Angolo di inclinazione	β	6.6	[°]	
Lunghezza libera di inflessione	L ₀	199	[mm]	
Modulo di inerzia del tondino superiore	J	491	[mm ⁴]	
Carico critico euleriano	N _{cr}	25.6	[kN]	
Snellezza relativa	λ _{segn}	1.17	[-]	
Coefficiente di imperfezione	α	0.49	[-]	
	Φ	1.43	[-]	
	X	0.45	[-]	
Sforzo normale resistente compressione	N _{0,Rd}	13.7	[kN]	OK
Sforzo normale agente compressione	N _{Sd}	4.4	[kN]	
Sforzo normale di trazione resistente	N _{Rd}	30.7	[kN]	OK

FIGURA 91: VERIFICA DELLA LASTRA PREDALLE

11.7.2 VERIFICA ARMATURA

Per la verifica delle armature della soletta sono considerati i seguenti carichi distribuiti (per i valori numerici dei carichi fare riferimento ai Paragrafi 8.1 e 8.2):

- Peso proprio soletta
- Permanenti portati :
 - Pavimentazione
 - Cordolo marciapiede
 - Barriera guard-rail
- Variabili da traffico (secondo lo *Schema 1*, già descritto in precedenza, e lo *Schema 2*)
- Variabili da carico isolato (secondo lo *Schema 4* per verifiche locali)
- Svio

Sono state considerate in tutto 8 diverse possibili combinazioni di carico, di seguito elencate:

Massimo momento negativo sbalzo

- COMB. 1_M : Max M^- sbalzo – Schema 2+Schema 4
- COMB. svio : Max M^- sbalzo – Schema 2

Massimo momento positivo campata

- COMB. 2_M : Max M^+ - Schema 2
- COMB. 3_M : Max M^+ - Schema 1

Massimo momento positivo negativo appoggio centrale

- COMB. 3_M : Max M^- - Schema 1

Taglio massimo

- COMB. 1_V : Max V - Schema 1
- COMB. 2_V : Max V - Schema 1

Schema di Carico 2 (Fig. 5.1.2 di [1]): Singolo asse applicato su specifiche impronte 0.6x0.35 m (il lato di larghezza 0.6 m è da intendersi perpendicolare all'asse longitudinale dell'impalcato). Il carico assegnato a tale asse è pari a $2 \times 200 \text{ kN} = 400 \text{ kN}$.

Schema di Carico 4 (Fig. 5.1.2 di [1]): Carico isolato da 10 kN con impronta quadrata di lato 0.1 m. Tale schema si utilizza per verifiche locali su marciapiedi protetti da sicurvia e su passerelle pedonali.

Svio (par. 5.1.3.10 di [1]): Carico di 100 kN distribuiti su una larghezza $a = 0.5 \text{ m}$ ad una altezza di 1 m rispetto al piano viabile.

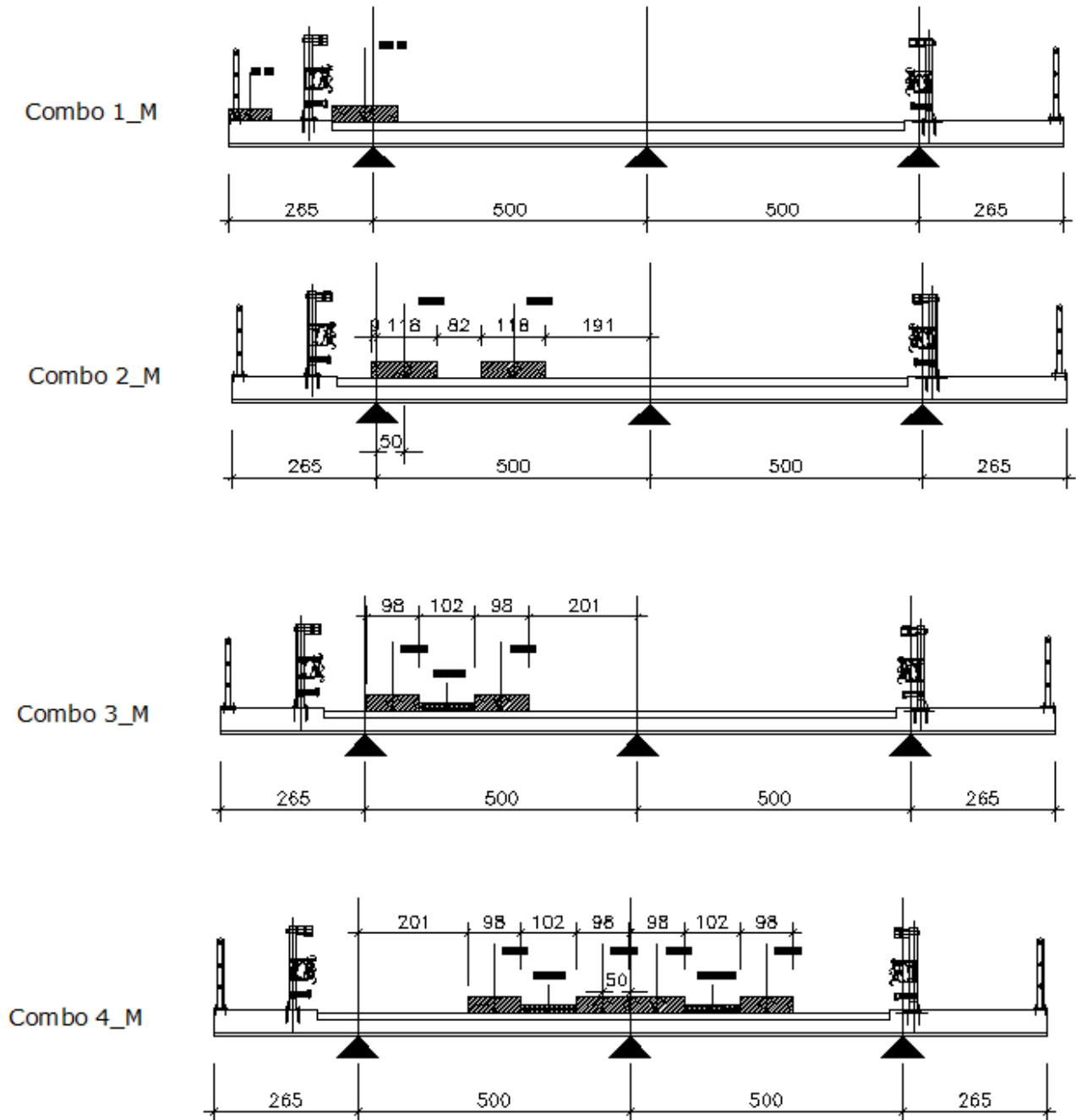


FIGURA 92: CONFIGURAZIONI DI CARICO (MOMENTO FLETTENTE)

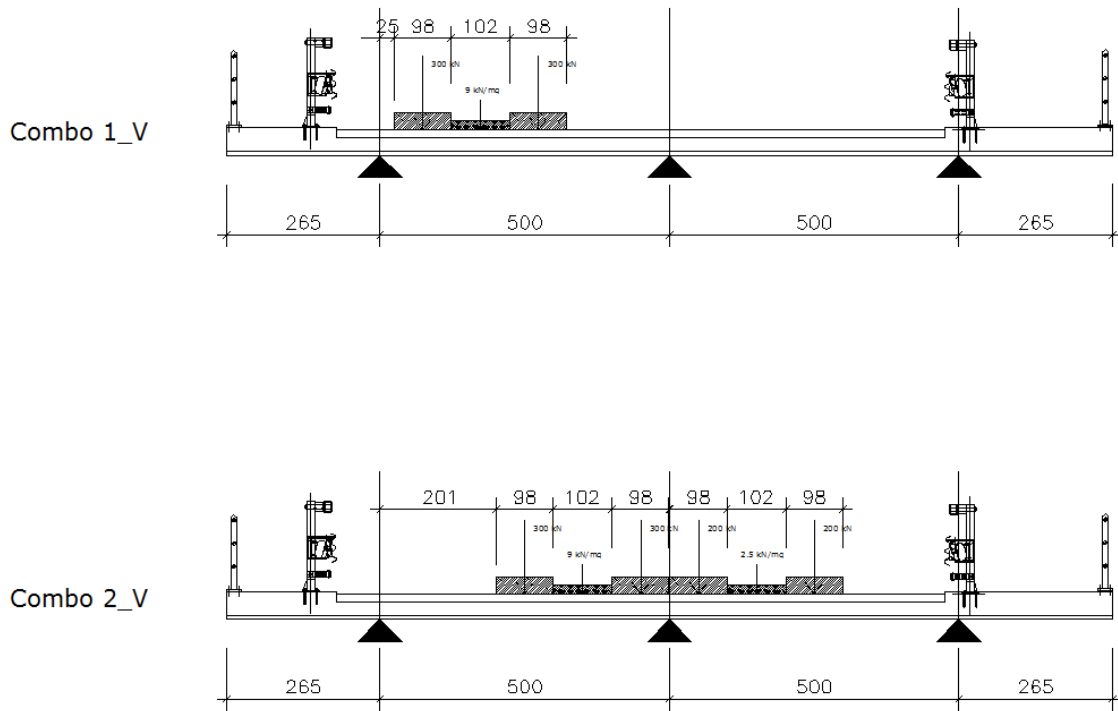


FIGURA 93: CONFIGURAZIONI DI CARICO (TAGLIO)

Si considera una diffusione dell'impronta a 45° attraverso la pavimentazione fino alla mezzeria della soletta (in accordo con NTC08 Par. 5.1.3.3.6 – Fig. 5.1.3.4).

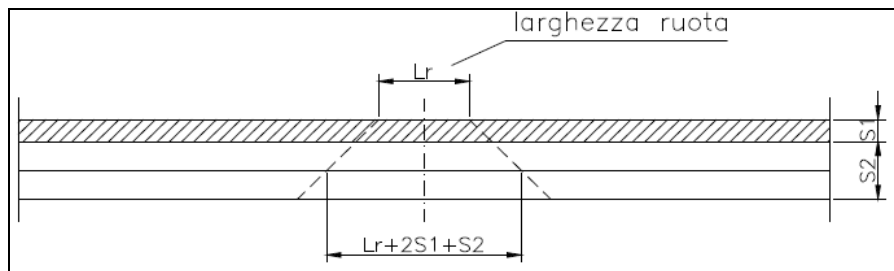


FIGURA 94: SCHEMA DI DIFFUSIONE DEL CARICO IN MEZZERIA SOLETTA

Nel caso in esame la diffusione dell'impronta è pari a **98 cm** per lo Schema di Carico 1, **118 cm** per lo Schema di Carico 2 e **76 cm** per lo Schema di Carico 4, essendo lo spessore di soletta pari a 30 cm e lo spessore della pavimentazione pari a 14 cm.

Per lo Schema 4 al posto dello spessore di pavimentazione è stato considerato lo spessore del cordolo.

Allo stesso modo il carico si diffonde anche in direzione longitudinale. La lunghezza di tale impronta si valuta in funzione della distanza tra l'asse della trave di riferimento e il baricentro dell'impronta dell'asse tipologico considerato.

Anche in questo caso si considera una diffusione a 45°.

A titolo di esempio, si può far riferimento alla figura riportata in seguito, la quale riporta il calcolo della lunghezza di diffusione longitudinale nel caso dello Schema di Carico 2.

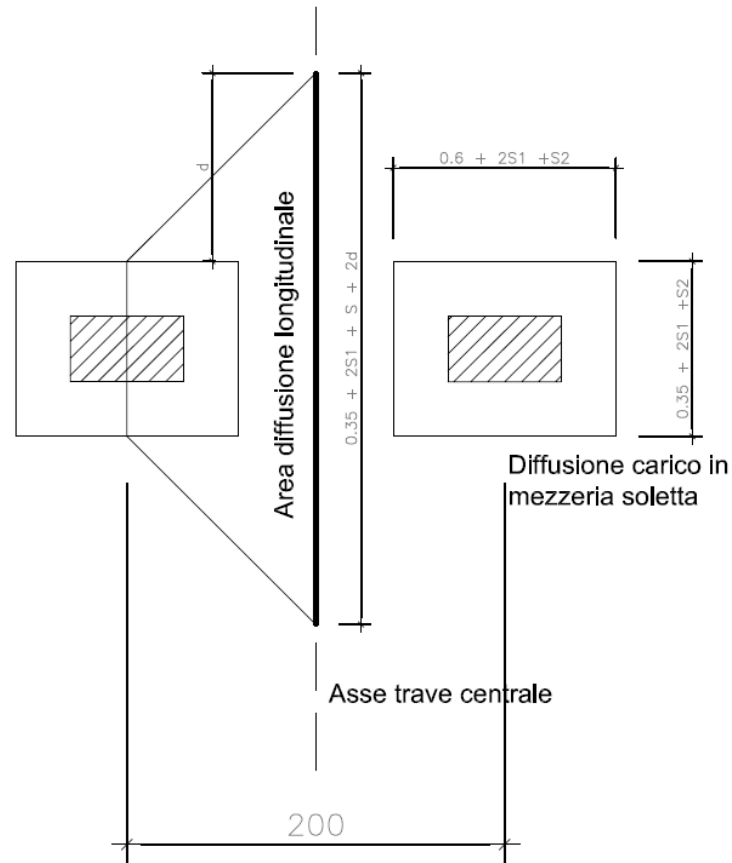


FIGURA 95: SCHEMA DI DIFFUSIONE LONGITUDINALE DEI CARICHI PER LO SCHEMA DI CARICO 2

Di seguito si riportano le sollecitazioni agenti sulla soletta per le combinazioni di carico riportate precedentemente (nella tabella vengono anche riportate le larghezze collaboranti in pianta):

	Combinazione	M(G)	Lcoll	M(schema1) /svio	M(schema 2)	M(schema 4)	distribuiti	M(SLU)	M(rara)	M(freq.)	M(q.p)
		[kNm]	[m]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
app.sbalzo	Comb 1_M	-47.96	1.25	0	-51.25	-29.86	0	-152.3	-112.8	-96.6	-48.0
svio	Comb svio	-47.96	1.25	-39.93	-51.25	0	0	-180.0	-79.9	-48.0	-48.0
campata	Comb 3_M	5.87	5.18	411.13	0	0	14.35	134.4	99.6	71.1	5.9
campata	Comb 4_M	5.87	3.18	367.1	0	0	15.83	185.1	137.1	98.8	5.9
app.centrale	Comb 5_M	-8.89	3.18	-339.41	0	0	-11.89	-172.1	-127.5	-93.7	-8.9
	Combinazione	V(G)	Lcoll	V(schema 1)	V(schema 2)	V(schema 4)	distribuiti	V(SLU)	V(rara)	V(freq.)	V(q.p)
		[kNm]	[m]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
	Combo 1_V	32.81	3.66	358.97	0	0	15.34	197.4	146.2	112.5	32.8
	Combo 2_V	34.21	3.18	497.06	0	0	21.68	286.5	212.2	160.1	34.2

11.7.2.1 VERIFICA A FLESSIONE

L'armatura della soletta è stata verificata in corrispondenza di 3 differenti sezioni: sezione in corrispondenza dello sbalzo, sezione di mezzeria della campata e sezione di appoggio sulla trave centrale.

Di seguito sono riportati, per ciascuna di queste sezioni, i risultati della verifica.

SBALZO

La configurazione di carico che produce le maggiori sollecitazioni flessionali sulla sezione di sbalzo è la Comb svio.

Il momento massimo agente sulla sezione è

$$M_{Ed} = -180 \text{ kNm}$$

Nella sezione in esame si dispone un'armatura superiore composta da due livelli di ferri Ø18 / 20+ Ø20 / 20 cm ed un'armatura inferiore composta da ferri Ø18 / 20 cm.

Per tale sezione si un momento resistente pari a

$$M_{Rd} = -244.2 \text{ kNm}$$

La verifica a flessione è soddisfatta.

CAMPATA

La configurazione di carico che produce le maggiori sollecitazioni flessionali sulla sezione di sbalzo è la Comb 3.

Il momento massimo agente sulla sezione è

$$M_{Ed} = 185.1 \text{ kNm}$$

Nella sezione in esame si dispone un'armatura superiore composta da Ø18 / 20 cm ed un'armatura inferiore composta da un primo livello di Ø18 / 20 + Ø20 / 20 cm

Per tale sezione si un momento resistente pari a

$$M_{Rd} = 248.3 \text{ kNm}$$

La verifica a flessione è soddisfatta.

APPOGGIO SU TRAVE CENTRALE

La configurazione di carico che produce le maggiori sollecitazioni flessionali sulla sezione di sbalzo è la COMB. 1.

Il momento massimo agente sulla sezione è

$$M_{Ed} = -172 \text{ kNm}$$

Nella sezione in esame si dispone un'armatura superiore composta da un livello di Ø18 / 20 cm ed un secondo livello di Ø22 / 20 cm e un'armatura inferiore composta da Ø18 / 20 cm.

Per tale sezione si un momento resistente pari a

$M_{Rd} = - 244.2 \text{ kNm}$

La verifica a flessione è soddisfatta.

11.7.2.2 VERIFICA A TAGLIO

La verifica a taglio è stata eseguita per la sezione in corrispondenza dell'appoggio su trave centrale. La disposizione di carico che produce su di essa taglio massimo è la COMB. 1.

Il valore di tale taglio sollecitante è

$V_{Ed} = 286.5 \text{ kN}$

La resistenza a taglio in tale sezione è garantita dalla presenza dei ferri diagonali che compongono i trallici di predalles. I diagonali delle predalles offrono alla sezione una resistenza che è pari alla resistenza totale dei ferri (391.3 MPa) meno la quota parte di resistenza già sfruttata in fase di getto della soletta (in questo caso 102.86 MPa, valore calcolato durante la verifica delle lastre predalles).

Il taglio resistente risulta essere

$V_{Rd} = 457.5 \text{ kN}$

La verifica risulta soddisfatta. Si riporta di seguito il foglio Excel utilizzato per il calcolo.

VERIFICA A TAGLIO SOLETTA DA PONTE		Pag	1
Dati di ingresso			
Resistenza cilindrica cls	f_{ck}	32	[MPa]
Resistenza cilindrica cls di calcolo	f_{cd}	18.13	[MPa]
Resistenza di calcolo a trazione	f_{ctm}	1.41	[MPa]
Resistenza di calcolo dell'armatura	f_{yk}	391.3	[MPa]
Tensione agente sui diagonali delle predalle	σ_{diag}	102.86	[MPa]
Larghezza delle nervature	b_w	1000	[mm]
Altezza utile	d	240	[mm]
Angolo inclinazione diagonali	α	68.2	[°]
Passo trallici trasversale	i	250	[mm]
Numero trallici	n	4	[-]
Passo longitudinale	s	200	[mm]
Diametro dei diagonali	Φ_{diag}	10	[mm]
Calcolo			
1. Resistenza dei puntoni in calcestruzzo			
Resistenza a taglio del puntone cls	V_{Rcd}	1305.6	[kN]
2. Resistenza dell'armatura a taglio			
Primo contributo resistenza traliccio a taglio	V_{cd}	203.2	[kN]
Tensione residua nei diagonali	σ_{res}	288.4	[MPa]
Numero di braccia	-	8	[-]
Armatura a taglio	A_{sw}	628	[mm ²]
Secondo contributo resistenza traliccio a taglio	V_{wd}	254.3	[kN]
Resistenza totale a taglio traliccio	V_{Rdt}	457.5	[kN]

FIGURA 96: CALCOLO DELLA RESISTENZA A TAGLIO IN SEZIONE DI APPOGGIO

11.7.3 ARMATURA LONGITUDINALE DELLA SOLETTA

L'armatura longitudinale della soletta è costituita da barre $\Phi 14/20$ cm superiori ed inferiori. Tale armatura risulta dimensionata e verificata nel corso delle verifiche relative alle sezioni miste acciaio – cls.

11.7.4 VERIFICHE A S.L.E.

Dal momento che si considera per l'impalcato una classe di esposizione XF4, la quale corrisponde a "condizioni ambientali molto aggressive", le verifiche a fessurazione sono condotte confrontando l'apertura delle fessure con il valore limite $w_1 = 0.2$ mm (Tab. 4.1.IV di [1])

Tabella 4.1.III – Descrizione delle condizioni ambientali

CONDIZIONI AMBIENTALI	CLASSE DI ESPOSIZIONE
Ordinarie	X0, XC1, XC2, XC3, XF1
Aggressive	XC4, XD1, XS1, XA1, XA2, XF2, XF3
Moito aggressive	XD2, XD3, XS2, XS3, XA3, XF4

Tabella 4.1.IV – Criteri di scelta dello stato limite di fessurazione

Gruppi di esigenze	Condizioni ambientali	Combinazione di azioni	Armatura			
			Sensibile		Poco sensibile	
			Stato limite	w_d	Stato limite	w_d
a	Ordinarie	frequente	ap. fessure	$\leq w_2$	ap. fessure	$\leq w_3$
		quasi permanente	ap. fessure	$\leq w_1$	ap. fessure	$\leq w_2$
b	Aggressive	frequente	ap. fessure	$\leq w_1$	ap. fessure	$\leq w_2$
		quasi permanente	decompressione	-	ap. fessure	$\leq w_1$
c	Moito aggressive	frequente	formazione fessure	-	ap. fessure	$\leq w_1$
		quasi permanente	decompressione	-	ap. fessure	$\leq w_1$

Si considera l'armatura "poco sensibile" ai fenomeni di corrosione visto l'utilizzo di acciaio ordinario (NTC 2008 par. 4.1.2.2.4.4)

Per la verifica tensionale si fa riferimento alle indicazioni al par. 4.1.2.2.5.1 e 4.1.2.2.5.2 delle NTC 2008:

Comb q.p: $\sigma_c < 0.45 \cdot f_{ck} = 14.4$ MPa $\sigma_s < 0.8 \cdot f_{yk} = 360$
 Comb freq: $\sigma_c < 0.6 \cdot f_{ck} = 19.2$ MPa $\sigma_s < 0.8 \cdot f_{yk} = 360$ MPa

11.7.4.1 VERIFICA A FESSURAZIONE

APPOGGIO

In combinazione frequente il momento risulta:

$M_{SLE, freq} = 93.7$ kNm

La sezione trasversale è stata considerata con le seguenti caratteristiche:

- $h = 300$ mm
- $B = 1000$ mm

- Armatura (trascurata armatura predalles)
 - $A_s = 5\Phi 18 + 5 \Phi 20 = 2842 \text{ mm}^2$
 - $A_{s'} = 5\Phi 18 = 1271 \text{ mm}^2$

Il momento di fessurazione risulta perciò essere:

$$M_{fess} = 48.9 \text{ kNm} < M_{SLE, freq}$$

La sezione, nella combinazione di carico frequente, risulta pertanto fessurata.

$$\epsilon_{sm} = 0.00067$$

$$w = 0.18 \text{ mm} \leq 0.2 \text{ mm}$$

In combinazione quasi-permanente il momento risulta:

$$M_{SLE, quasi-perm} = 8.9 \text{ kNm}$$

In questa combinazione risulta che $M_{fess} = 48.9 \text{ kNm} > M_{SLE, quasi-perm}$, la sezione non risulta fessurata.

La verifica è soddisfatta in entrambe le condizioni.

CAMPATA

In combinazione frequente il momento risulta:

$$M_{SLE, freq} = 98.8 \text{ kNm}$$

La sezione trasversale è stata considerata con le seguenti caratteristiche:

- $h = 300 \text{ mm}$
- $B = 1000 \text{ mm}$
- Armatura (trascurata armatura predalles)
 - $A_s = 5\Phi 18 + 5 \Phi 20 = 2842 \text{ mm}^2$
 - $A_{s'} = 5\Phi 18 = 1271 \text{ mm}^2$

Il momento di fessurazione risulta perciò essere:

$$M_{fess} = 48.9 \text{ kNm} < M_{SLE, freq}$$

La sezione, nella combinazione di carico frequente, risulta pertanto fessurata.

$$\epsilon_{sm} = 0.00074$$

$$w = 0.19 \text{ mm} \leq 0.2 \text{ mm}$$

In combinazione quasi-permanente il momento risulta:

$$M_{SLE, quasi-perm} = 5.9 \text{ kNm}$$

In questa combinazione risulta che $M_{fess} = 48.9 \text{ kNm} > M_{SLE,quasi-perm}$, la sezione non risulta fessurata.

La verifica è soddisfatta in entrambe le condizioni.

SBALZO

In combinazione frequente il momento risulta:

$$M_{SLE,freq} = 96.6 \text{ kNm}$$

La sezione trasversale è stata considerata con le seguenti caratteristiche:

- $h = 300 \text{ mm}$
- $B = 1000 \text{ mm}$
- Armatura (trascurata armatura predalles)

$$A_s = 5\Phi 18 + 5 \Phi 20 = 2842 \text{ mm}^2$$

$$A_{s'} = 5\Phi 18 = 1271 \text{ mm}^2$$

Il momento di fessurazione risulta perciò essere:

$$M_{fess} = 48.9 \text{ kNm} < M_{SLE,freq}$$

La sezione, nella combinazione di carico frequente, risulta fessurata.

$$\epsilon_{sm} = 0.0007$$

$$w = 0.18 \text{ mm} \leq 0.2 \text{ mm}$$

In combinazione quasi-permanente il momento risulta:

$$M_{SLE,quasi-perm} = 48 \text{ kNm}$$

In questa combinazione risulta che $M_{fess} = 48.9 \text{ kNm} > M_{SLE,quasi-perm}$, la sezione non risulta fessurata.

La verifica è soddisfatta in entrambe le condizioni.

11.7.4.2 VERIFICA TENSIONALE

A stato limite di esercizio si richiede che le tensioni nell'acciaio e nel calcestruzzo rispettino il seguente limite:

- $\sigma_s < \sigma_{s,lim} = 0.8 f_{yk} = 0.8 * 450 \text{ MPa} = 360 \text{ MPa}$
- $\sigma_c < \sigma_{c,lim} = 0.6 f_{ck} = 0.6 * 32 \text{ MPa} = 19.2 \text{ MPa}$

APPOGGIO

In combinazione rara risulta

$$M_{SLE,rara} = 127.5 \text{ kNm}$$

$$\sigma_c = -10.77 \text{ MPa} < \sigma_{c,lim}$$

$$\sigma_s = 221.3 \text{ MPa} < \sigma_{s,lim}$$

In combinazione q.p risulta

$$M_{SLE,q,p} = 8.9 \text{ kNm}$$

$$\sigma_c = -0.75 \text{ MPa} < \sigma_{c,lim}$$

$$\sigma_s = 15.45 \text{ MPa} < \sigma_{s,lim}$$

CAMPATA

In combinazione rara risulta

$$M_{SLE,rara} = 137.1 \text{ kNm}$$

$$\sigma_c = -11.58 \text{ MPa} < \sigma_{c,lim}$$

$$\sigma_s = 237.95 \text{ MPa} < \sigma_{s,lim}$$

In combinazione q.p risulta

$$M_{SLE,q,p} = 5.9 \text{ kNm}$$

$$\sigma_c = -0.5 \text{ MPa} < \sigma_{c,lim}$$

$$\sigma_s = 10.24 \text{ MPa} < \sigma_{s,lim}$$

SBALZO

In combinazione rara risulta

$$M_{SLE,rara} = 112.8 \text{ kNm}$$

$$\sigma_c = -9.53 \text{ MPa} < \sigma_{c,lim}$$

$$\sigma_s = 195.78 \text{ MPa} < \sigma_{s,lim}$$

In combinazione q.p risulta

$$M_{SLE,q,p} = 48 \text{ kNm}$$

$$\sigma_c = -4.05 \text{ MPa} < \sigma_{c,lim}$$

$$\sigma_s = 83.31 \text{ MPa} < \sigma_{s,lim}$$

Le verifiche tensionali sono soddisfatte in tutte le sezioni considerate

11.8 APPOGGI

In corrispondenza degli appoggi strutturali dell'impalcato si inseriscono degli isolatori elastomerici. Tali dispositivi sono realizzati in elastomero armato e sono costituiti da strati alterni di acciaio ed elastomero, uniti tra loro mediante vulcanizzazione a caldo.

Per la struttura in esame si è scelto di utilizzare appoggi di tipo SI-H 350/75 della ditta Fip Industriale; i dispositivi hanno le seguenti caratteristiche:

Spostamento 150 mm

SI-H	V kN	F _{zd} kN	K _e kN/mm	K _v kN/mm	D _g mm	t _e mm	h mm	H mm	Z mm	W kg
SI-H 350/75	1590	3510	1.80	1033	350	75	143	193	400	118

LEGENDA

V	Carico verticale agente sull' isolante in presenza di sisma
F _{zd}	Carico verticale massimo allo SLU in esercizio
K _e	Rigidezza orizzontale equivalente
K _v	Rigidezza verticale
D _g	Diametro elastomero
t _e	Spessore totale gomma
h	Altezza escluse piastre di ancoraggio
H	Altezza totale incluse piastre di ancoraggio
Z	Lato piastre ancoraggio
W	Peso isolatore escluse zanche

FIGURA 97: CARATTERISTICHE DELL'APPOGGIO SI-H 350/75

Per uno spostamento di ± 15 mm il massimo carico applicabile allo stato limite ultimo è pari a 3510 kN, mentre in combinazione sismica il carico massimo verticale è pari a 1590 kN.

Si riportano di seguito i valori delle azioni sugli appoggi e dei relativi spostamenti in combinazione di S.L.U., di S.L.E. e S.L.C.

SPALLE		Appoggi		Azioni Statiche su Appoggi (kN)									
				SLU Stato Limite Ultimo			SLE Stato Limite in Esercizio			SLC Stato Limite Collasso			
		F _{x, Ed} kN	F _{y, Ed} kN	F _{z, Ed} kN	F _{x, Ed} kN	F _{y, Ed} kN	F _{z, Ed} kN	$\Delta_{x-y, max}$ mm	F _{x, Ed} kN	F _{y, Ed} kN	F _{z, Ed} kN	$\Delta_{x-y, max}$ mm	
SP1	L1		135.2	-1.3	3161.5	99.5	-1.1	2311.1	58	158.1	138.5	1441.8	91
	C		132.4	-0.3	3258.4	97.4	-0.2	2377.4	56	157.2	140.6	1276.1	90
	L2		136.3	1.3	3439.6	100.3	1.1	2521.3	58	157.5	141.5	1401.6	91
SP2	L1		-135.2	-1.3	3161.5	-99.5	-1.1	2311.1	58	-158.1	-141.5	1441.8	91
	C		-132.4	-0.3	3258.4	-97.4	-0.2	2377.4	56	-157.2	-140.6	1276.1	90
	L2		-136.3	1.3	3439.6	-100.3	1.1	2521.3	58	-157.5	-138.5	1401.7	91

FIGURA 98: AZIONI E SPOSTAMENTI SUGLI APPOGGI

Si può osservare che i carichi verticali rientrano nei limiti prescritti nella scheda tecnica del dispositivo di appoggio scelto.

Gli isolatori sismici sono stati inoltre verificati secondo la OPCM 3274, si riportano i risultati relativi alla condizione peggiore.

Nella condizione di carico peggiore:

- Sforzo normale agente sull'isolatore $V = 1441 \text{ kN}$
- Carico critico $V_{cr} = 3982 \text{ kN}$
- Tensione negli inserti in acciaio $\sigma_s = 170.8 \text{ MPa} < 275 \text{ MPa}$
- Deformazione di taglio totale di progetto $\gamma_t = 3.70 < 5$
- Rapporto $V/V_{cr} = 2.76 > 2.5$

Gli appoggi risultano verificati.

11.9 GIUNTI DI DILATAZIONE

Per l'opera in questione sono stati scelti giunti di dilatazione del tipo "Algaflex TX 330".
 Le caratteristiche di tali giunti sono rappresentate nella tabella seguente.

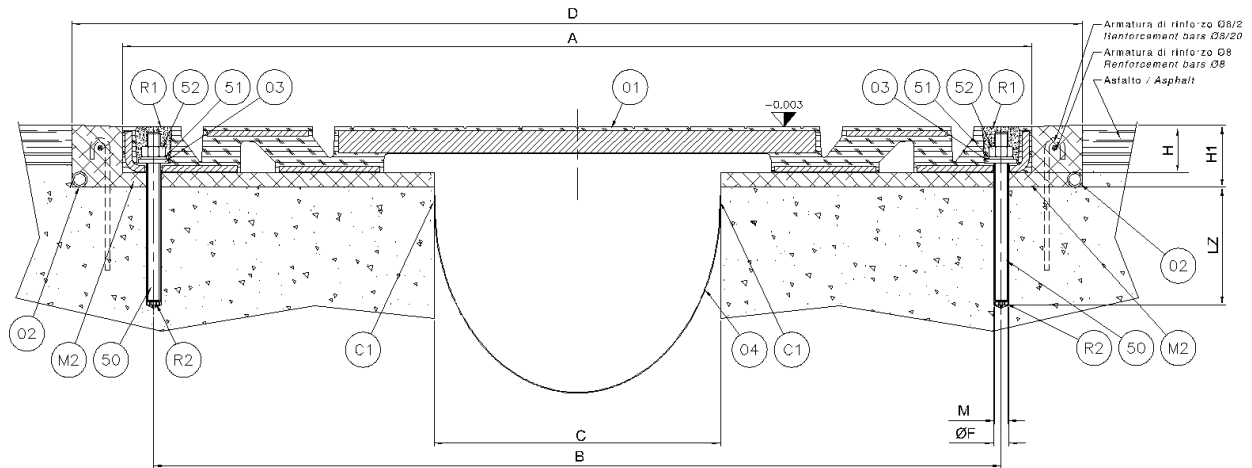


TABELLA DIMENSIONALE / DIMENSIONAL TABLE												
Giunto / Joint	Escursione longitudinale Longitudinal movement (mm)	Escursione trasversale Transversal movement (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	L (mm)	Lz (mm)	H (mm)	H1 (mm)	M	ØF (mm)
TX330	±165	±165	1105	985	220	1290	1000	200	100	130	M24x300	27

FIGURA 99: CARATTERISTICHE GIUNTO ALGAFLEX TX 330

Tali giunti permettono uno spostamento relativo massimo pari a $\pm 165 \text{ mm}$.

Per valutare gli spostamenti effettivi si fa riferimento a:

- Spostamento massimo in condizione sismica (SLC), il quale risulta essere pari a 87 mm
- Spostamento massimo in condizione statica (SLE), il quale risulta essere pari a 55 mm
- Spostamento massimo SLU/SLV della sottostruttura su pali, pari a 50 mm

Si ricorda che per la verifica dei giunti il valore dello spostamento a SLE prodotto dall'azione della variazione termica viene aumentato del 50% (prescritto nel Par. 5.2.2.5.2 di [1]).

La verifica dei giunti di dilatazione risulta soddisfatta.

11.10 VERIFICHE A FATICA

Si riportano le verifiche a fatica dei seguenti elementi:

- pioli su conci C1, C2 e C3, considerando le massime sollecitazioni (fatica per danneggiamento);
- collegamento completo ripristino del giunto saldato della trave principale: giunti C1-C2, C2-C3 (fatica a vita illimitata).

11.10.1 VERIFICA A DANNEGGIAMENTO PER I PIOLI

I pioli vengono verificati a danneggiamento così come specificato in C4.2.4.1.4.6 di NTC08.

Si utilizza il **Metodo dei Coefficienti λ** .

A tali elementi strutturali corrisponde un intervallo di tensione ammissibile pari a $\Delta T_C = 90$ Mpa (Par. C4.2.4.1.4.5 di NTC08).

Si utilizza il 'Modello di carico a fatica n.3' (Fig. 5.1.5 di NTC08) per determinare l'oscillogramma di tensione indotto nel dettaglio.

I casi di carico sono combinati in modo tale da avere le maggiori sollecitazioni (ritiro e temperatura inclusi).

Per la verifica dovrà risultare:

$$\Delta T_{E2} \leq \Delta T_C / \gamma_{Mf} \quad [\text{Eq. 9.8 in EN 1993-2}]$$

dove:

- ΔT_{E2} è il delta di tensione equivalente corrispondente ad un numero di cicli pari a $N_E = 2 \cdot 10^6$, è possibile calcolarlo mediante la seguente espressione:

$$\Delta T_{E2} = \lambda \cdot \Phi_2 \cdot \Delta T \quad [\text{eq. 6.54 in EN1994-2 e eq. 9.2 in EN-1993-2}]$$

- $\lambda = \lambda_1 \cdot \lambda_2 \cdot \lambda_3 \cdot \lambda_4 < \lambda_{max}$ è il fattore equivalente di danno; i vari coeff. tengono conto dei possibili fattori che influenzano il fenomeno della fatica [6.8.6.2. in EN1994-2 e 9.5.2 di EN1993-2]
- $\Phi_2 = 1.0$ è il coeff. dinamico equivalente (valore indicato dalla norma per ponti stradali)
- $\Delta T = T_{max} - T_{min}$
- $\gamma_{Mf} = 1.15$ (Tab. C4.2.XII di NTC08, struttura sensibile e conseguenza di rottura moderata)

Seguono i valori dei coefficienti utilizzati:

- $\lambda_1 = 1.55$ [6.8.6.2 di EN1994-2]
- $\lambda_2 = Q_{m1} / Q_0 \cdot (N_{obs} / N_0)^{1/8}$ con $Q_{m1} = [\sum(n_i Q_i^5) / \sum n_i]^{1/5}$ in riferimento allo *Schema 3*
 - Q_i è il peso lordo dell'i-esimo autocarro
 - n_i è il numero di autocarri di peso Q_i
 - $Q_0 = 480$ kN, $N_{obs} = 2.0 \cdot 10^6$, $N_0 = 0.5 \cdot 10^6$

In questo caso si ottiene: $Q_{m1} = [(1 \cdot 480^5)/1]^{1/5} = 480 \text{ kN}$

$\lambda_2 = 480/480 \cdot (2.0/0.5)^{1/8} = 1.19$

- $\lambda_3 = 0.871$
- $\lambda_4 = 1.00$ (non si considerano carichi concomitanti su corsie adiacenti a quella caricata)

Si ottiene dunque:

$\lambda = 1.55 \cdot 1.19 \cdot 0.871 \cdot 1 = 1.61 < \lambda_{max} = 2$ [Fig. 9.3 UNI EN 1993-2:2002]

La variazione delle sollecitazioni taglianti sul singolo piolo sono pari a :

- $\Delta\tau = 14.9 \text{ MPa}$ (concio C3)
- $\Delta\tau = 29.2 \text{ MPa}$ (concio C2)
- $\Delta\tau = 39.0 \text{ MPa}$ (concio C1)

Modello a fatica n°3 - veicolo 4 assi 120kN				
	Vsd (kN)	Coeff.	Vsd (kN)	
Peso acciaio	0	1.15	0	
Peso soletta in cls	0	1.0	0	
Carichi permanenti	0	1.0	0	
Carichi accidentali MAX	3.27	1.0	3	
		somma	3.27	
	Vsd (kN)	Coeff.	Vsd (kN)	
Peso acciaio	0	1.15	0	
Peso soletta in cls	0	1.0	0	
Carichi permanenti	0	1.0	0	
Carichi accidentali MIN	-344.17	1.0	-344	
		somma	-344.2	
Fatica DANNEGGIAMENTO	n° pioli	passo [mm]		
4 pioli d=19/100 mm	4	100		
	S [m3]	J [m4]		
	0.11	0.22		
	Vsd [kN]	q (carichi) [kN/m]	q (ritiro, DT) [kN/m]	Q [kN]
PP + Perm + Carichi Mobili-MAX	3.27	2		0.04
PP + Perm + Carichi Mobili-MIN	-344.17	-167		-4.17
	$q = V_{sd} \cdot S/J$ sforzo di scorrimento unitario			
	$Q = q \cdot i$ sforzo di scorrimento sul singolo piolo			
	ΔV	4.2	kN	
	Area singolo piolo	283	mm2	
	$\Delta\tau$ singolo piolo	14.9	MPa	

FIGURA 100: CALCOLO DELLA VARIAZIONE DELLE TENSIONI TAGLIANTI C3

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

Modello a fatica n°3 - veicolo 4 assi 120kN			
	Vsd (kN)	Coeff.	Vsd (kN)
Peso acciaio	0	1.15	0
Peso soletta in cls	0	1.0	0
Carichi permanenti	0	1.0	0
Carichi accidentali MAX	35.92	1.0	36
		somma	35.92

	Vsd (kN)	Coeff.	Vsd (kN)
Peso acciaio	0	1.15	0
Peso soletta in cls	0	1.0	0
Carichi permanenti	0	1.0	0
Carichi accidentali MIN	-271.53	1.0	-272
		somma	-271.5

Fatica DANNEGGIAMENTO	n° pioli	passo [mm]
3 pioli d=19/150 mm	3	150
	S [m3]	J [m4]
	0.108514	0.223933

	Vsd [kN]	q (carichi) [kN/m]	q (ritiro, DT) [kN/m]	Q [kN]
PP + Perm + Carichi Mobili-MAX	35.92	17		0.87
PP + Perm + Carichi Mobili-MIN	-271.53	-132		-6.58

$q = V_{sd} * S / J$ sforzo di scorrimento unitario
 $Q = q * i$ sforzo di scorrimento sul singolo piolo

	ΔV	7.4	kN
Area singolo piolo		283	mm2
$\Delta\tau$ singolo piolo		29.2	MPa

FIGURA 101: CALCOLO DELLA VARIAZIONE DELLE TENSIONI TAGLIANTI C2

Modello a fatica n°3 - veicolo 4 assi 120kN			
	Vsd (kN)	Coeff.	Vsd (kN)
Peso acciaio	0	1.15	0
Peso soletta in cls	0	1.0	0
Carichi permanenti	0	1.0	0
Carichi accidentali MAX	103.6	1.0	104
		somma	103.60

	Vsd (kN)	Coeff.	Vsd (kN)
Peso acciaio	0	1.15	0
Peso soletta in cls	0	1.0	0
Carichi permanenti	0	1.0	0
Carichi accidentali MIN	-204.22	1.0	-204
		somma	-204.2

Fatica DANNEGGIAMENTO	n° pioli	passo [mm]
3 pioli d=19/200 mm	3	200
	S [m3]	J [m4]
	0.108514	0.223933

	Vsd [kN]	q (carichi) [kN/m]	q (ritiro, DT) [kN/m]	Q [kN]
PP + Perm + Carichi Mobili-MAX	103.60	50		3.35
PP + Perm + Carichi Mobili-MIN	-204.22	-99		-6.60

$q = V_{sd} * S / J$ sforzo di scorrimento unitario
 $Q = q * i$ sforzo di scorrimento sul singolo piolo

	ΔV	9.9	kN
Area singolo piolo		283	mm2
$\Delta\tau$ singolo piolo		39.0	MPa

FIGURA 102: CALCOLO DELLA VARIAZIONE DELLE TENSIONI TAGLIANTI C1

Si riporta qui di seguito la verifica.

VERIFICHE A FATICA PER DANNEGGIAMENTO - PIOLI

Modello di carico di fatica n°3 (fig. 5.1.5)

Impalcato tipologico

$\Delta\tau_c = 90$ MPa classe del dettaglio (C.4.2.4.1.4.5)

Si verifica che:

$$\Delta\tau_{max} < \Delta\tau_L / \gamma_{Mf}$$

$\gamma_{Mf} = 1.15$ (tab. C4.2.XII, avendo assunto strutture sensibili e conseguenze moderate)

$\Delta\sigma_{max} =$	78.26 MPa
------------------------	------------------

Pioli su concii	$\Delta\tau_{piolo}$ [MPa]	λ [-]	$\Delta\tau_{E2}$ [MPa]	
C1	39.00	1.61	62.79	OK
C2	29.20	1.61	47.01	OK
C3	14.90	1.61	23.99	OK

FIGURA 103: VERIFICA A DANNEGGIAMENTO PER I PIOLI DEI CONCI C1, C2, C3

La verifica risulta soddisfatta.

11.10.2 VERIFICA A VITA ILLIMITATA PER LE SALDATURE TRA I CONCI DELLE TRAVI PRINCIPALI

La verifica è stata condotta con tutti i veicoli proposti nel 'Modello di carico di fatica n. 2' [Tab. 5.1.VII di NTC08] per determinare l'oscillogramma di tensione indotto nel dettaglio.

Di tutti i modelli di carico si è poi considerato l'involuppo.

I carichi viaggianti fanno riferimento allo *Schema di Carico 1*, ai sensi del Par. 5.1.4.3 di NTC 08.

A tale collegamento corrisponde una categoria di dettaglio 112, con intervallo di tensione pari a:

$$\Delta\sigma_C = 112 \text{ MPa} \quad [\text{Tab. C4.2.XV di NTC08}]$$

Il limite di fatica illimitata ad ampiezza costante ($N=1 \cdot 10^8$ cicli) è pari a:

$$\Delta\sigma_D = 0.737 \cdot 112 = 82.5 \text{ MPa} \quad [\text{C4.2.98 di NTC08}]$$

Tale limite dovrà essere ridotto, per spessori di piatti $>25\text{mm}$, di $k_s = (25/t)^{0.2}$

Per la verifica dovrà risultare:

$$\Delta\sigma_{max} \leq \Delta\sigma_L / \gamma_{Mf}$$

dove:

- $\Delta\sigma_{max} = \sigma_{max} - \sigma_{min}$
- $\gamma_{Mf} = 1.15$ [Tab. C4.2.XII di NTC08, assumendo danneggiamento accettabile e conseguenze significative]

Si riportano di seguito i risultati della verifica.

VERIFICHE A FATICA PER VITA ILLIMITATA - GIUNZIONI CONCI PRINCIPALI-saldature

Modello di carico di fatica n°2 (tab. 5.1.VII)

Impalcato tipologico

$\Delta\sigma_{c_{sp<25mm}} = 112$ MPa classe del dettaglio (tab. C.4.2.XV) - $N=2*10^6$ cicli - per spess $t<25mm$
 $\Delta\sigma_{L_{sp<25mm}} = 82.54$ MPa limite di fatica illimitata ad ampiezza costante $0.549*\Delta\sigma_c$ - $N=1*10^8$ cicli - per spess $t<25mm$

Nota. Per spessori $t>25mm$ la classe si riduce del coefficiente $ks=(25/t)^{0.2}$

Si verifica che:

$\Delta\sigma_{max} < \Delta\sigma_L/\gamma_{Mf}$

$\gamma_{Mf} = 1.15$ (tab. C4.2.XII, avendo assunto danneggiamento accettabile e conseguenze significative)

$\Delta\sigma_{max} = 71.78$ MPa per $s<25mm$

giunti	Mom	n°beam	σ_{sup} [MPa]		sp. Piatto [mm]	$\Delta\sigma_{max}$ [MPa]	$\Delta\sigma_{sup}$ [MPa]	σ_{inf} [MPa]		sp. Piatto [mm]	$\Delta\sigma_{max}$ [MPa]	$\Delta\sigma_{inf}$ [MPa]
			max	min				max	min			
C1-C2 (vs C1)	+	/	-203.07	-197.38	40	65.34	5.69 OK	163.73	127.78	60	60.25	35.95 OK
C1-C2 (vs C2)	+	/	-221.31	-215.44	40	65.34	5.87 OK	176.73	137.81	55	61.31	38.92 OK
C2-C3 (vs C2)	+	/	-154.44	-153.70	40	65.34	0.74 OK	117.26	98.85	55	61.31	18.41 OK
C2-C3 (vs C3)	+	/	-208.62	-207.19	25	71.78	1.43 OK	185.92	149.37	40	65.34	36.55 OK

FIGURA 104: VERIFICA A VITA ILLIMITATA PER GIUNZIONI SALDATE

12 CARATTERISTICHE SISMICHE DELLA STRUTTURA

Si riporta una tabella relativa ai modi di vibrare della struttura.

Si considera un numero di modi di vibrare tale da interessare una percentuale di massa partecipante pari almeno all'85% della totalità.

Dall'analisi dell'impalcato in esame è emerso che il primo modo di vibrare della struttura sviluppa una percentuale di massa vibrante pari al 99.9 % in direzione Y, mentre il secondo modo di vibrare sviluppa la medesima percentuale in direzione X.

Node	Mode	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ						
EIGENVALUE ANALYSIS													
	Mode No	Frequency (rad/sec)	(cycle/sec)	Period (sec)	Tolerance								
	1	3.5906	0.5715	1.7499	0.00E+00								
	2	3.646	0.5803	1.7233	0.00E+00								
	3	5.9811	0.9519	1.0505	0.00E+00								
	4	37.3864	5.9502	0.1681	0.00E+00								
	5	38.0822	6.061	0.165	0.00E+00								
	6	73.2835	11.6634	0.0857	0.00E+00								
	7	99.5087	15.8373	0.0631	0.00E+00								
	8	135.3439	21.5407	0.0464	0.00E+00								
	9	141.3493	22.4964	0.0445	0.00E+00								
	10	144.3781	22.9785	0.0435	0.00E+00								
MODAL PARTICIPATION MASSES PRINTOUT													
	Mode No	TRAN-X		TRAN-Y		TRAN-Z		ROTN-X		ROTN-Y		ROTN-Z	
		MASS(%)	SUM(%)	MASS(%)	SUM(%)	MASS(%)	SUM(%)	MASS(%)	SUM(%)	MASS(%)	SUM(%)	MASS(%)	SUM(%)
	1	0	0	99.9982	99.9982	0	0	20.1226	20.1226	0	0	0	0
	2	99.9994	99.9994	0	99.9982	0	0	0	20.1226	3.0169	3.0169	0.0005	0.0005
	3	0.0005	100	0	99.9982	0	0	0	20.1226	0	3.0169	99.9991	99.9996
	4	0	100	0	99.9982	83.0097	83.0097	0.0059	20.1284	0	3.0169	0	99.9996
	5	0	100	0.0001	99.9983	0.0007	83.0104	66.5604	86.6889	0	3.0169	0	99.9996
	6	0	100	0.0017	99.9999	0	83.0104	0.0113	86.7002	0	3.0169	0	99.9996
	7	0	100	0	99.9999	0	83.0104	0	86.7002	0	3.0169	0.0001	99.9997
	8	0	100	0	99.9999	0.0001	83.0105	0	86.7002	0	3.0169	0	99.9997
	9	0	100	0	99.9999	0	83.0105	0	86.7002	61.7518	64.7687	0	99.9997
	10	0	100	0	99.9999	0	83.0105	0	86.7002	0.0584	64.8271	0	99.9997

FIGURA 105: PERIODI RELATIVI AI PRINCIPALI MODI DI VIBRARE DELLA STRUTTURA PERCENTUALE MASSA PARTECIPANTE

Il periodo relativo al primo modo di vibrare della struttura è $T_1 = 1.75$ s.

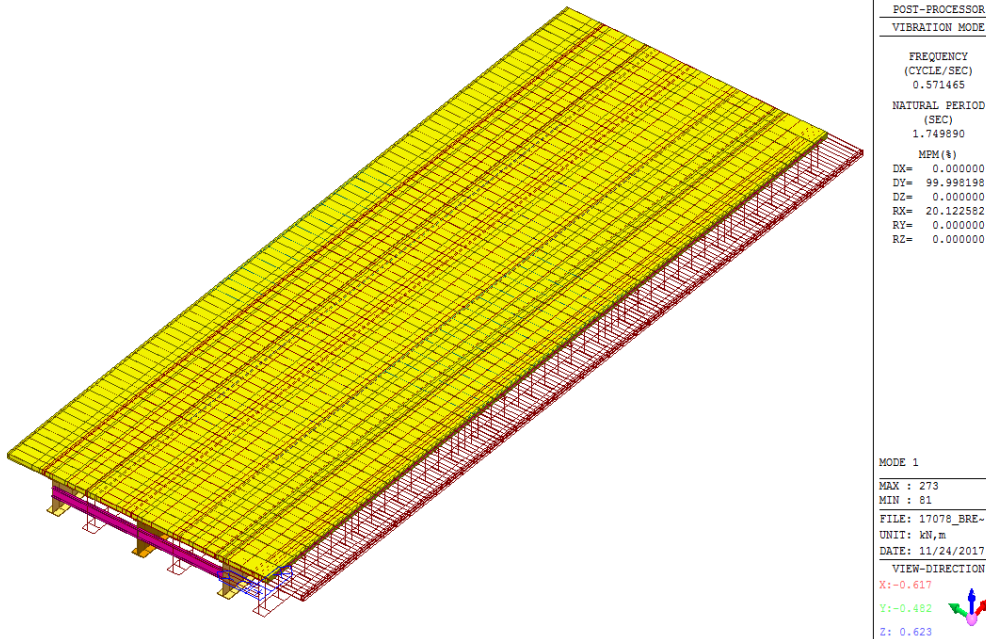
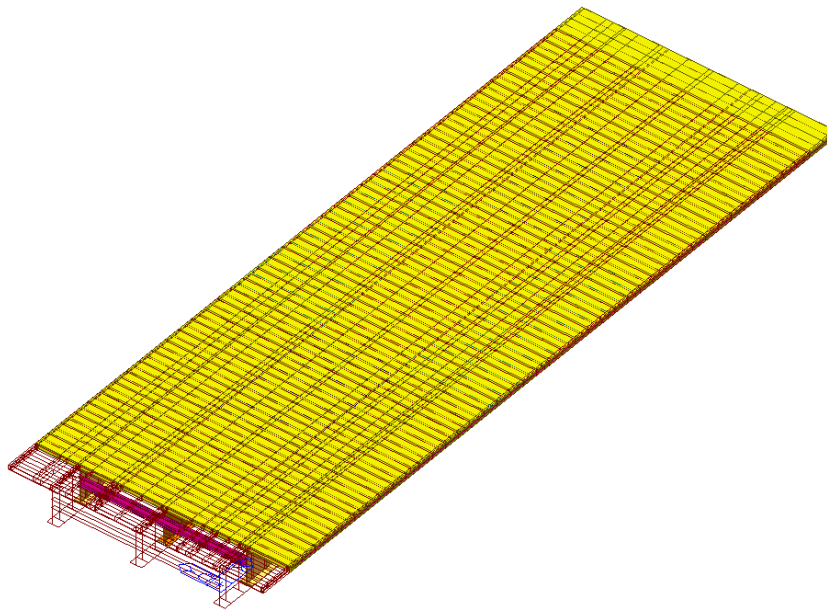
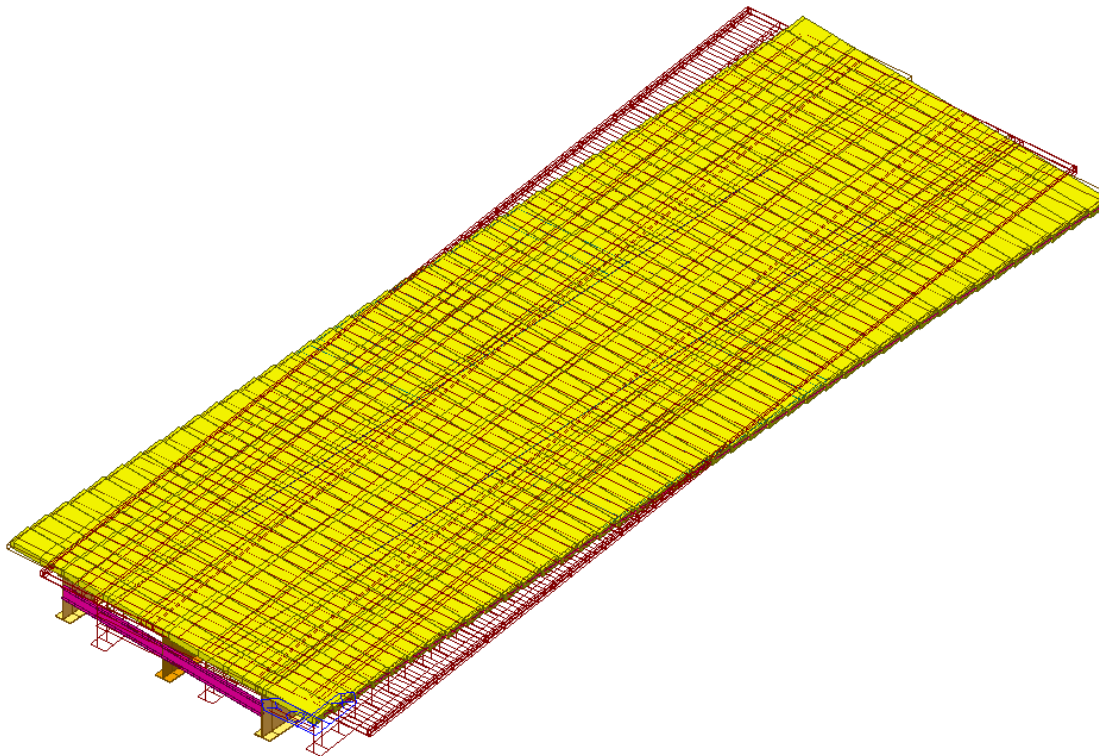


FIGURA 106: PRIMO MODO DI VIBRARE DELLA STRUTTURA



POST-PROCESSOR	
VIBRATION MODE	
FREQUENCY (CYCLE/SEC)	0.580284
NATURAL PERIOD (SEC)	1.723293
MEM(%)	
DX=	99.999428
DY=	0.000000
DZ=	0.000000
RX=	0.000000
RY=	3.016913
RZ=	0.000534
MODE 2	
MAX :	358
MIN :	86
FILE:	17078_BRE-
UNIT:	kN,m
DATE:	11/24/2017
VIEW-DIRECTION	
X:	-0.617
Y:	-0.482
Z:	0.623

FIGURA 107: SECONDO MODO DI VIBRARE DELLA STRUTTURA



POST-PROCESSOR	
VIBRATION MODE	
FREQUENCY (CYCLE/SEC)	0.951919
NATURAL PERIOD (SEC)	1.050510
MEM(%)	
DX=	0.000534
DY=	0.000000
DZ=	0.000000
RX=	0.000000
RY=	0.000009
RZ=	99.999079
MODE 3	
MAX :	359
MIN :	152
FILE:	17078_BRE-
UNIT:	kN,m
DATE:	11/24/2017
VIEW-DIRECTION	
X:	-0.617
Y:	-0.482
Z:	0.623

FIGURA 108: TERZO MODO DI VIBRARE DELLA STRUTTURA

13 ALLEGATO – VERIFICHE INTEGRATIVE

13.1 PREMESSA

Le verifiche integrative di seguito riportate sono state effettuate mediante l'ausilio del programma di calcolo agli elementi finiti Midas Civil.

Si riportano alcune informazioni relative al codice di calcolo utilizzato **Midas Civil 2018 vers.8.6.5** della Midas Information Technology, distribuito da Harpaceas – Milano.

13.1.1 CARATTERISTICHE DEL CODICE DI CALCOLO

Il codice esegue l'analisi elastica lineare di strutture tridimensionali con nodi a sei gradi di libertà, utilizzando un solutore ad elementi finiti. Gli elementi considerati sono di tipo trave, con eventuali svincoli interni o rotazione attorno al proprio asse, e guscio, sia rettangolare sia triangolare, avente comportamento di membrana e di piastra. I carichi possono essere applicati ai nodi, come forze o coppie concentrate, sia sulle travi, come forze distribuite, trapezie, concentrate, coppie e distorsioni termiche, sia sugli elementi guscio come carichi d'area. I vincoli esterni sono definiti da sei costanti di rigidità elastica.

13.1.2 GRADO DI AFFIDABILITÀ DEL CODICE DI CALCOLO

L'affidabilità del codice di calcolo è garantita dall'esistenza di un'ampia documentazione di supporto, che riporta, per una serie di strutture significative, i confronti tra le analisi effettuate con il codice e quelle effettuate con codici di confronto (SAP2000 prodotto da Computers and Structures, Inc., California). Al termine dell'elaborazione viene valutata la correttezza della soluzione, sulla base dell'uguaglianza numerica tra lavoro esterno ed energia di deformazione.

La presenza di un modulo CAD per l'introduzione dei dati permette la visualizzazione dettagliata degli elementi e dei carichi introdotti. E' possibile ottenere rappresentazioni grafiche di deformate, sollecitazioni e stati di tensione della struttura.

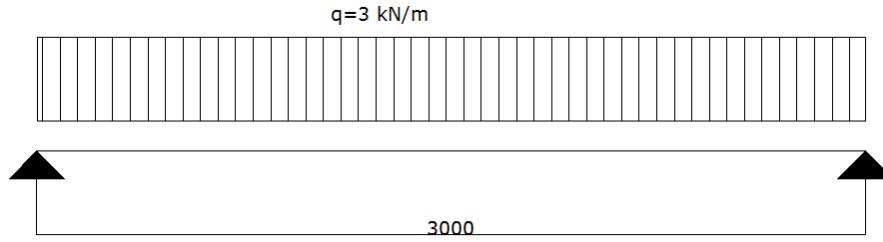
13.1.3 MOTIVAZIONE DELLA SCELTA DEL CODICE

Midas Civil permette, in campo lineare elastico ed in campo plastico, l'analisi dettagliata del comportamento dell'intera struttura. E' possibile inoltre scegliere il grado di affinamento dell'analisi di elementi complessi utilizzando schematizzazioni via via più dettagliate.

13.1.4 VALIDAZIONE DEL CODICE DI CALCOLO

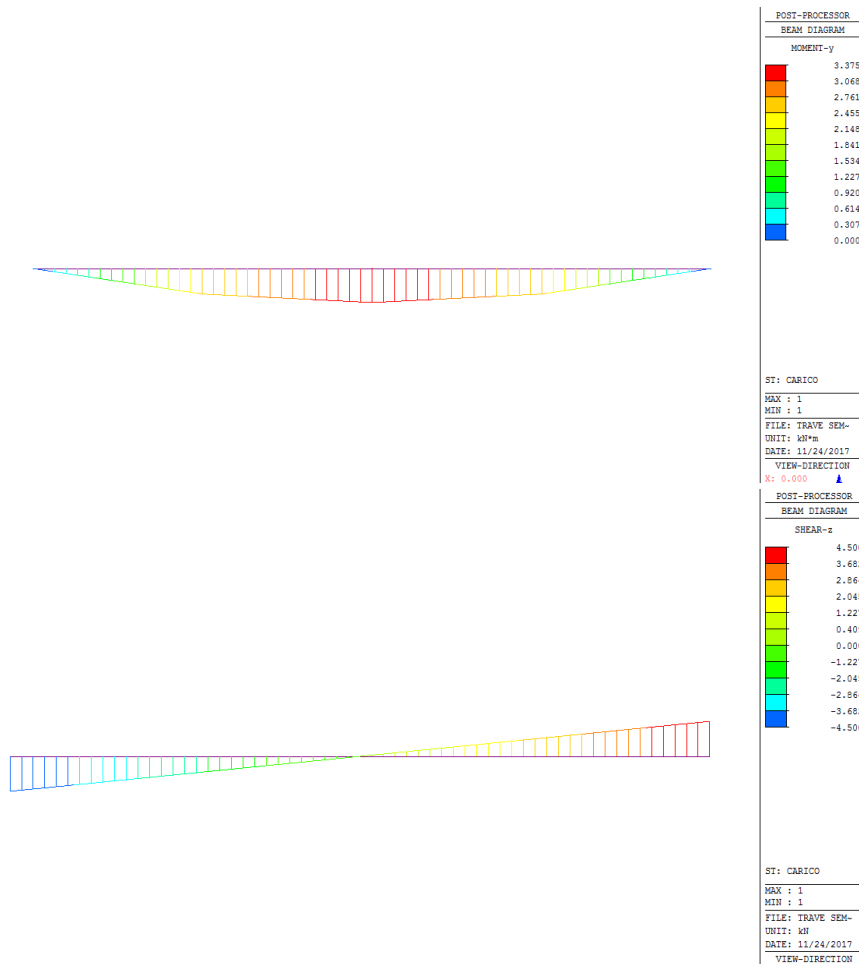
La validazione del codice di calcolo viene eseguito confrontando i risultati delle sollecitazioni ottenute tramite calcolo manuale di una trave semplicemente appoggiata e la risoluzione della stessa struttura con stesse caratteristiche geometriche e carichi da parte del programma di calcolo ad elementi finiti utilizzato per la modellazione strutturale.

SOLUZIONE MANUALE



- $L = 3 \text{ m}$
- $q = 3 \text{ kN/m}$
- $M = q \cdot L^2 / 8 = 3.375 \text{ kNm}$
- $V = q \cdot L / 2 = 4.5 \text{ kN}$

SOLUZIONE PROGRAMMA ELEMENTI FINITI



I risultanti sono coincidenti, quindi il modello si considera valido.

13.2 VERIFICA INTEGRATIVA DELLE TRAVI PRINCIPALI

Si riportano di seguito i risultati delle verifiche condotte mediante il software di calcolo agli elementi finiti **Midas Civil**.

Per ciascun concio dei due impalcato è stata esaminata la sezione maggiormente sollecitata.

Sono state condotte, nell'ordine:

- Verifica di resistenza a flessione
- Verifica di resistenza a taglio
- Verifica di instabilità flesso-torsionale
- Verifica di resistenza dei connettori

Nelle verifiche è considerata sia la combinazione statica che la combinazione sismica, riportando quale delle due sia, caso per caso, la peggiorativa per la sezione.

Si riprendono le sezioni precedentemente riportate.

I carichi applicati e le combinazioni utilizzate per la verifica sono quelle riportate rispettivamente ai **Par. 8 e 9** della presente relazione.

Si riporta di seguito il risultato della verifica, in forma tabulare, per tutti gli elementi che compongono i conci dell'impalcato.

Segue la verifica dettagliata degli elementi maggiormente sollecitati.

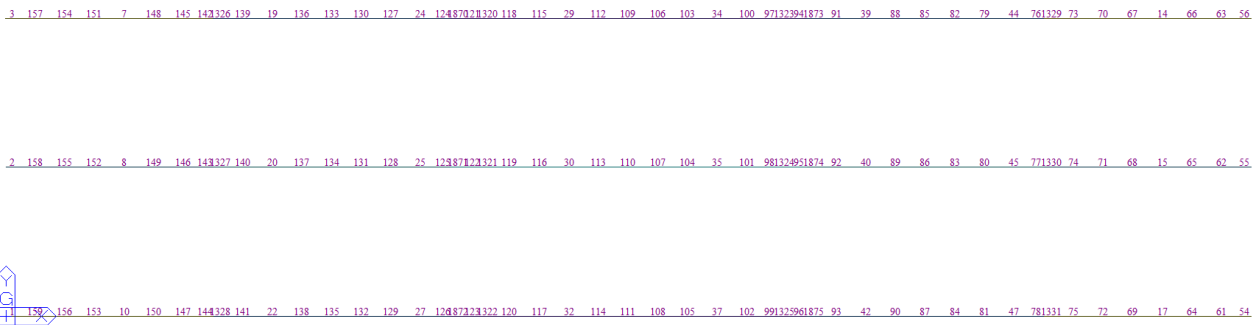


FIGURA 109: NUMERAZIONE ELEMENTI IMPALCATO

13.2.1 VERIFICA DI RESISTENZA A FLESSIONE

Elem	part	Positive/ Negative	Lcom	Top Class	Bot Class	Web Class	Sept. Class	Ma,Ed (kN*m)	Mc,Ed (kN*m)	Mpl,Rd (kN*m)	Mel,Rd (kN*m)	M_Rd (kN*m)
1	I[1]	Neg	SLU-1	1	3	4	4	-3.2169	-61.3095	23168.8826	18234.8948	18234.8948
1	I[1]	Pos	SLU-2a	1	1	1	1	-3.2169	176.9092	35789.1161	29331.0556	35789.1161
1	J[204]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	J[204]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	135.3305	1494.9261	35789.1161	29267.678	35789.1161
2	I[2]	Neg	SLU-1	1	3	4	4	-3.2993	-56.5623	23168.8826	18234.8948	18234.8948
2	I[2]	Pos	SLU-2a	1	1	1	1	-3.2993	177.2334	35662.5552	29292.3488	35662.5552
2	J[203]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	J[203]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	139.4615	1558.6028	35662.5552	29227.3187	35662.5552
3	I[3]	Neg	SLU-1	1	3	4	4	-3.2169	-64.0599	23168.8826	18234.8948	18234.8948
3	I[3]	Pos	SLU-2a	1	1	1	1	-3.2169	177.1611	35789.1161	29331.0556	35789.1161
3	J[202]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	J[202]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	135.3305	1619.5882	35789.1161	29267.678	35789.1161
7	I[7]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	I[7]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	916.9248	10507.2246	35789.1161	28910.1431	35789.1161
7	J[193]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	J[193]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1155.3275	13138.8706	35789.1161	28801.0875	35789.1161
8	I[8]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	I[8]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	946.3284	9904.3956	35662.5552	28859.7762	35662.5552
8	J[194]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	J[194]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1188.8864	12275.6258	35662.5552	28749.2867	35662.5552
10	I[9]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	I[9]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	916.9248	9795.9962	35789.1161	28910.1431	35789.1161
10	J[195]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	J[195]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1155.3275	12263.8358	35789.1161	28801.0875	35789.1161
14	I[10]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	I[10]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	916.9221	10516.4609	35789.1161	28910.1444	35789.1161
14	J[101]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	J[101]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	665.8569	7714.2729	35789.1161	29024.9924	35789.1161
15	I[11]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	I[11]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	946.3338	9908.6726	35662.5552	28859.7738	35662.5552
15	J[100]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	J[100]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	686.8417	7341.1906	35662.5552	28977.9771	35662.5552
17	I[12]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	I[12]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	916.9221	9798.5424	35789.1161	28910.1444	35789.1161
17	J[99]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	J[99]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	665.8569	7179.061	35789.1161	29024.9924	35789.1161
19	I[13]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	I[13]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2009.7565	21996.3825	49576.725	44964.928	49576.725
19	J[181]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	J[181]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2188.6276	23836.285	49576.725	44906.2974	49576.725
20	I[14]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	I[14]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2059.9334	19963.1667	49434.1533	44892.9999	49434.1533
20	J[182]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	J[182]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2240.5066	21514.4177	49434.1533	44834.1216	49434.1533
22	I[15]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	I[15]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2009.7565	20646.6804	49576.725	44964.928	49576.725
22	J[183]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	J[183]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2188.6276	22379.2697	49576.725	44906.2974	49576.725
24	I[16]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	I[16]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2767.4519	29602.3148	49576.725	44716.5698	49576.725
24	J[169]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	J[169]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2873.7547	30666.0135	49576.725	44681.7258	49576.725
25	I[17]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	I[17]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2826.1357	26285.3041	49434.1533	44643.1694	49434.1533
25	J[170]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	J[170]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2932.9902	27168.8798	49434.1533	44608.3281	49434.1533
27	I[18]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	I[18]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2767.4519	27845.8238	49576.725	44716.5698	49576.725
27	J[171]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	J[171]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2873.7547	28855.0208	49576.725	44681.7258	49576.725
29	I[19]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	I[19]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3155.9222	33344.9813	52423.0597	47728.8875	52423.0597
29	J[157]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	J[157]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3185.322	33640.4691	52423.0597	47719.9853	52423.0597
30	I[20]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	I[20]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3217.3624	29381.7969	52280.1605	47652.2634	52280.1605
30	J[158]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	J[158]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3246.7622	29635.5719	52280.1605	47643.4111	52280.1605
32	I[21]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	I[21]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3155.9222	31430.6075	52423.0597	47728.8875	52423.0597
32	J[159]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

32	J[159]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3185.322	31713.7207	52423.0597	47719.9853	52423.0597
34	I[22]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	I[22]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3155.9218	33347.0946	52423.0597	47728.8877	52423.0597
34	J[145]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	J[145]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3107.3848	32903.8518	52423.0597	47743.5846	52423.0597
35	I[23]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	I[23]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3217.3631	29382.0735	52280.1605	47652.2631	52280.1605
35	J[146]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	J[146]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3168.2745	29022.3304	52280.1605	47667.0437	52280.1605
37	I[24]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	I[24]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3155.9218	31431.1401	52423.0597	47728.8877	52423.0597
37	J[147]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	J[147]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3107.3848	31006.0124	52423.0597	47743.5846	52423.0597
39	I[25]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	I[25]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2767.4507	29608.0742	49576.725	44716.5702	49576.725
39	J[133]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	J[133]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2643.2442	28392.8385	49576.725	44757.2828	49576.725
40	I[26]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	I[26]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2826.1381	26286.0668	49434.1533	44643.1686	49434.1533
40	J[134]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	J[134]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2700.2294	25294.6346	49434.1533	44684.2228	49434.1533
42	I[27]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	I[27]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2767.4507	27846.9921	49576.725	44716.5702	49576.725
42	J[135]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	J[135]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2643.2442	26696.9535	49576.725	44757.2828	49576.725
44	I[28]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	I[28]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2009.7543	22005.8256	49576.725	44964.9287	49576.725
44	J[121]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	J[121]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1813.4137	20012.548	49576.725	45029.2854	49576.725
45	I[29]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	I[29]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2059.9379	19965.5368	49434.1533	44892.9984	49434.1533
45	J[122]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	J[122]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1859.442	18281.3961	49434.1533	44958.3728	49434.1533
47	I[30]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	I[30]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2009.7543	20648.8482	49576.725	44964.9287	49576.725
47	J[123]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	J[123]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1813.4137	18770.7139	49576.725	45029.2854	49576.725
54	I[87]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	I[87]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	135.3305	1494.9263	35789.1161	29267.678	35789.1161
54	J[4]	Neg	SLU-2a	1	3	4	4	-3.2169	-240.4909	23168.8826	18234.8948	18234.8948
54	J[4]	Pos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	I[88]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	I[88]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	139.4615	1558.6801	35662.5552	29227.3187	35662.5552
55	J[5]	Neg	SLU-2a	1	3	4	4	-3.2993	-236.9722	23168.8826	18234.8948	18234.8948
55	J[5]	Pos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	I[89]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	I[89]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	135.3305	1619.5884	35789.1161	29267.678	35789.1161
56	J[6]	Neg	SLU-2a	1	3	4	4	-3.2169	-242.4495	23168.8826	18234.8948	18234.8948
56	J[6]	Pos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	I[96]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	I[96]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	405.3263	4413.6885	35789.1161	29144.1703	35789.1161
61	J[87]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	J[87]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	135.3305	1492.529	35789.1161	29267.678	35789.1161
62	I[97]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	I[97]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	417.8843	4569.0741	35662.5552	29100.4921	35662.5552
62	J[88]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	J[88]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	139.4615	1553.8664	35662.5552	29227.3187	35662.5552
63	I[98]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	I[98]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	405.3263	4759.6216	35789.1161	29144.1703	35789.1161
63	J[89]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	J[89]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	135.3305	1610.4087	35789.1161	29267.678	35789.1161
64	I[99]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	I[99]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	665.8569	7181.4918	35789.1161	29024.9924	35789.1161
64	J[96]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	J[96]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	405.3263	4411.4736	35789.1161	29144.1703	35789.1161
65	I[100]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	I[100]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	686.8417	7345.8148	35662.5552	28977.9771	35662.5552
65	J[97]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	J[97]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	417.8843	4564.0919	35662.5552	29100.4921	35662.5552
66	I[101]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	I[101]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	665.8569	7723.4965	35789.1161	29024.9924	35789.1161
66	J[98]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	J[98]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	405.3263	4750.5581	35789.1161	29144.1703	35789.1161
67	I[112]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	I[112]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1155.3275	13138.8713	35789.1161	28801.0875	35789.1161

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

67	J[10]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	J[10]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	916.9248	10507.2249	35789.1161	28910.1431	35789.1161		
68	I[113]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	I[113]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1188.8864	12275.6778	35662.5552	28749.2867	35662.5552		
68	J[11]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	J[11]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	946.3284	9904.4552	35662.5552	28859.7762	35662.5552		
69	I[114]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	I[114]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1155.3275	12263.8371	35789.1161	28801.0875	35789.1161		
69	J[12]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	J[12]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	916.9248	9795.9973	35789.1161	28910.1431	35789.1161		
70	I[115]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	I[115]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1384.2648	15599.1169	35789.1161	28696.3617	35789.1161		
70	J[112]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	J[112]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1155.3275	13130.0913	35789.1161	28801.0875	35789.1161		
71	I[116]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	I[116]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1421.9791	14453.6768	35662.5552	28643.1087	35662.5552		
71	J[113]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	J[113]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1188.8864	12271.8695	35662.5552	28749.2867	35662.5552		
72	I[117]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	I[117]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1384.2648	14581.2902	35789.1161	28696.3617	35789.1161		
72	J[114]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	J[114]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1155.3275	12261.6027	35789.1161	28801.0875	35789.1161		
73	I[118]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	I[118]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1603.7369	17899.9578	35789.1161	28595.9657	35789.1161		
73	J[115]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	J[115]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1384.2648	15590.6515	35789.1161	28696.3617	35789.1161		
74	I[119]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	I[119]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1645.6065	16454.181	35662.5552	28541.2424	35662.5552		
74	J[116]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	J[116]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1421.9791	14450.3175	35662.5552	28643.1087	35662.5552		
75	I[120]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	I[120]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1603.7368	16753.0402	35789.1161	28595.9657	35789.1161		
75	J[117]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	J[117]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1384.2648	14579.1228	35789.1161	28696.3617	35789.1161		
76	I[121]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	I[121]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1813.4137	20022.1851	49576.725	45029.2854	49576.725		
76	J[873]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	J[873]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1710.1186	18882.2112	49576.725	45063.1436	49576.725		
77	I[122]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	I[122]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1859.442	18283.8563	49434.1533	44958.3728	49434.1533		
77	J[874]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	J[874]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1754.0692	17274.5909	49434.1533	44992.731	49434.1533		
78	I[123]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	I[123]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1813.4137	18772.7793	49576.725	45029.2854	49576.725		
78	J[875]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	J[875]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1710.1186	17716.061	49576.725	45063.1436	49576.725		
79	I[124]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	I[124]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2188.6276	23836.288	49576.725	44906.2974	49576.725		
79	J[28]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	J[28]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2009.7565	21996.386	49576.725	44964.928	49576.725		
80	I[125]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	I[125]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2240.5066	21514.4406	49434.1533	44834.1216	49434.1533		
80	J[29]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	J[29]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2059.9334	19963.1949	49434.1533	44892.9999	49434.1533		
81	I[126]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	I[126]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2188.6276	22379.272	49576.725	44906.2974	49576.725		
81	J[30]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	J[30]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2009.7565	20646.6827	49576.725	44964.928	49576.725		
82	I[127]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	I[127]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2353.8326	25513.3647	49576.725	44852.1464	49576.725		
82	J[124]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	J[124]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2188.6276	23827.8253	49576.725	44906.2974	49576.725		
83	I[128]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	I[128]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2407.4137	22916.5562	49434.1533	44779.6993	49434.1533		
83	J[125]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	J[125]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2240.5066	21512.3566	49434.1533	44834.1216	49434.1533		
84	I[129]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	I[129]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2353.8326	23963.5444	49576.725	44852.1464	49576.725		
84	J[126]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	J[126]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2188.6276	22377.5801	49576.725	44906.2974	49576.725		
85	I[130]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	I[130]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2505.3715	27034.5001	49576.725	44802.4748	49576.725		
85	J[127]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	J[127]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2353.8326	25505.4398	49576.725	44852.1464	49576.725		
86	I[131]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

86	I[131]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2560.6546	24174.8851	49434.1533	44729.7331	49434.1533
86	J[128]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	J[128]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2407.4137	22914.8921	49434.1533	44779.6993	49434.1533
87	I[132]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	I[132]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2505.3715	25403.6645	49576.725	44802.4748	49576.725
87	J[129]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	J[129]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2353.8326	23962.0221	49576.725	44852.1464	49576.725
88	I[133]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	I[133]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2643.2442	28399.4556	49576.725	44757.2828	49576.725
88	J[130]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	J[130]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2505.3715	27027.1656	49576.725	44802.4748	49576.725
89	I[134]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	I[134]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2700.2294	25295.5094	49434.1533	44684.2228	49434.1533
89	J[131]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	J[131]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2560.6546	24173.6703	49434.1533	44729.7331	49434.1533
90	I[135]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	I[135]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2643.2442	26698.3844	49576.725	44757.2828	49576.725
90	J[132]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	J[132]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2505.3715	25402.1687	49576.725	44802.4748	49576.725
91	I[136]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	I[136]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2873.7547	30666.0171	49576.725	44681.7258	49576.725
91	J[25]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	J[25]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2767.4519	29602.3132	49576.725	44716.5698	49576.725
92	I[137]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	I[137]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2932.9902	27168.8889	49434.1533	44608.3281	49434.1533
92	J[26]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	J[26]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2826.1357	26285.3166	49434.1533	44643.1694	49434.1533
93	I[138]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	I[138]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2873.7547	28855.0203	49576.725	44681.7258	49576.725
93	J[27]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	J[27]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2767.4519	27845.8234	49576.725	44716.5698	49576.725
94	I[139]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	I[139]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2966.2112	31563.2837	52423.0597	47786.3317	52423.0597
94	J[1089]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	J[1089]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2921.7303	31056.555	52423.0597	47799.8004	52423.0597
95	I[140]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	I[140]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3025.9976	27918.3828	52280.1605	47709.8832	52280.1605
95	J[1090]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	J[1090]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2981.2409	27509.3155	52280.1605	47723.3594	52280.1605
96	I[141]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	I[141]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2966.2112	29715.9822	52423.0597	47786.3317	52423.0597
96	J[1091]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	J[1091]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2921.7303	29249.8834	52423.0597	47799.8004	52423.0597
97	I[142]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	I[142]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3044.148	32312.3574	52423.0597	47762.7326	52423.0597
97	J[867]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	J[867]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3007.0171	31890.6697	52423.0597	47773.9758	52423.0597
98	I[143]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	I[143]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3104.486	28535.9225	52280.1605	47686.2504	52280.1605
98	J[868]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	J[868]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3067.0793	28200.7509	52280.1605	47697.5135	52280.1605
99	I[144]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	I[144]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3044.148	30434.9726	52423.0597	47762.7326	52423.0597
99	J[869]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	J[869]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3007.0171	30045.8402	52423.0597	47773.9758	52423.0597
100	I[145]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	I[145]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3107.3848	32906.8569	52423.0597	47743.5846	52423.0597
100	J[142]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	J[142]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3044.148	32308.6529	52423.0597	47762.7326	52423.0597
101	I[146]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	I[146]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3168.2745	29022.5485	52280.1605	47667.0437	52280.1605
101	J[143]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	J[143]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3104.486	28535.5763	52280.1605	47686.2504	52280.1605
102	I[147]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	I[147]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3107.3848	31006.8786	52423.0597	47743.5846	52423.0597
102	J[144]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	J[144]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3044.148	30433.9576	52423.0597	47762.7326	52423.0597
103	I[148]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	I[148]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3185.322	33640.4715	52423.0597	47719.9853	52423.0597
103	J[22]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	J[22]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3155.9222	33344.9871	52423.0597	47728.8875	52423.0597
104	I[149]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	I[149]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3246.7622	29635.5736	52280.1605	47643.4111	52280.1605
104	J[23]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	J[23]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3217.3624	29381.8021	52280.1605	47652.2634	52280.1605

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

105	I[150]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	I[150]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3185.322	31713.7211	52423.0597	47719.9853	52423.0597	
105	J[24]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	J[24]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3155.9222	31430.607	52423.0597	47728.8875	52423.0597	
106	I[151]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	I[151]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3200.0219	33780.7209	52423.0597	47715.5342	52423.0597	
106	J[148]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	J[148]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3185.322	33639.3416	52423.0597	47719.9853	52423.0597	
107	I[152]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	I[152]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3261.4621	29759.5462	52280.1605	47638.985	52280.1605	
107	J[149]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	J[149]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3246.7622	29635.1563	52280.1605	47643.4111	52280.1605	
108	I[153]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	I[153]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3200.0219	31848.8863	52423.0597	47715.5342	52423.0597	
108	J[150]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	J[150]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3185.322	31713.537	52423.0597	47719.9853	52423.0597	
109	I[154]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	I[154]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3200.0219	33780.2304	52423.0597	47715.5342	52423.0597	
109	J[151]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	J[151]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3200.0219	33780.2308	52423.0597	47715.5342	52423.0597	
110	I[155]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	I[155]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3261.4621	29759.2104	52280.1605	47638.985	52280.1605	
110	J[152]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	J[152]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3261.4621	29759.212	52280.1605	47638.985	52280.1605	
111	I[156]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	I[156]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3200.0219	31848.753	52423.0597	47715.5342	52423.0597	
111	J[153]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	J[153]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3200.0219	31848.7531	52423.0597	47715.5342	52423.0597	
112	I[157]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	I[157]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3185.322	33639.3432	52423.0597	47719.9853	52423.0597	
112	J[154]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	J[154]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3200.0219	33780.7192	52423.0597	47715.5342	52423.0597	
113	I[158]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	I[158]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3246.7622	29635.1531	52280.1605	47643.4111	52280.1605	
113	J[155]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	J[155]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3261.4621	29759.5461	52280.1605	47638.985	52280.1605	
114	I[159]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	I[159]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3185.322	31713.538	52423.0597	47719.9853	52423.0597	
114	J[156]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	J[156]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3200.0219	31848.8862	52423.0597	47715.5342	52423.0597	
115	I[160]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	I[160]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3107.3848	32903.8481	52423.0597	47743.5846	52423.0597	
115	J[19]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	J[19]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3155.9218	33347.0955	52423.0597	47728.8877	52423.0597	
116	I[161]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	I[161]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3168.2745	29022.324	52280.1605	47667.0437	52280.1605	
116	J[20]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	J[20]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3217.3631	29382.0712	52280.1605	47652.2631	52280.1605	
117	I[162]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	I[162]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3107.3848	31006.0128	52423.0597	47743.5846	52423.0597	
117	J[21]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	J[21]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3155.9218	31431.1379	52423.0597	47728.8877	52423.0597	
118	I[163]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	I[163]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3044.148	32308.6502	52423.0597	47762.7326	52423.0597	
118	J[160]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	J[160]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3107.3848	32906.8546	52423.0597	47743.5846	52423.0597	
119	I[164]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	I[164]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3104.486	28535.5685	52280.1605	47686.2504	52280.1605	
119	J[161]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	J[161]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3168.2745	29022.5449	52280.1605	47667.0437	52280.1605	
120	I[165]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	I[165]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3044.148	30433.9566	52423.0597	47762.7326	52423.0597	
120	J[162]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	J[162]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3107.3848	31006.8817	52423.0597	47743.5846	52423.0597	
121	I[166]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	I[166]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2966.2112	31559.1573	52423.0597	47786.3317	52423.0597	
121	J[864]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	J[864]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3007.0171	31890.6653	52423.0597	47773.9758	52423.0597	
122	I[167]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	I[167]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3025.9976	27917.9142	52280.1605	47709.8832	52280.1605	
122	J[865]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	J[865]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3067.0793	28200.7431	52280.1605	47697.5135	52280.1605	
123	I[168]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	I[168]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2966.2112	29715.0753	52423.0597	47786.3317	52423.0597	
123	J[866]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

123	J[866]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3007.0171	30045.8391	52423.0597	47773.9758	52423.0597
124	I[169]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	I[169]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2873.7547	30661.3777	49576.725	44681.7258	49576.725
124	J[1086]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	J[1086]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2921.7813	31062.7324	49576.725	44665.9836	49576.725
125	I[170]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	I[170]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2932.9902	27168.2407	49434.1533	44608.3281	49434.1533
125	J[1087]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	J[1087]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2981.2926	27510.8653	49434.1533	44592.5784	49434.1533
126	I[171]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	I[171]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2873.7547	28854.1994	49576.725	44681.7258	49576.725
126	J[1088]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	J[1088]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2921.7813	29251.7735	49576.725	44665.9836	49576.725
127	I[172]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	I[172]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2643.2442	28392.8359	49576.725	44757.2828	49576.725
127	J[16]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	J[16]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2767.4507	29608.0731	49576.725	44716.5702	49576.725
128	I[173]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	I[173]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2700.2294	25294.6194	49434.1533	44684.2228	49434.1533
128	J[17]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	J[17]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2826.1381	26286.0545	49434.1533	44643.1686	49434.1533
129	I[174]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	I[174]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2643.2442	26696.9537	49576.725	44757.2828	49576.725
129	J[18]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	J[18]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2767.4507	27846.9938	49576.725	44716.5702	49576.725
130	I[175]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	I[175]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2505.3715	27027.1655	49576.725	44802.4748	49576.725
130	J[172]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	J[172]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2643.2442	28399.4557	49576.725	44757.2828	49576.725
131	I[176]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	I[176]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2560.6546	24173.652	49434.1533	44729.7331	49434.1533
131	J[173]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	J[173]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2700.2294	25295.495	49434.1533	44684.2228	49434.1533
132	I[177]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	I[177]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2505.3715	25402.1659	49576.725	44802.4748	49576.725
132	J[174]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	J[174]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2643.2442	26698.3831	49576.725	44757.2828	49576.725
133	I[178]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	I[178]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2353.8326	25505.4372	49576.725	44852.1464	49576.725
133	J[175]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	J[175]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2505.3715	27034.4946	49576.725	44802.4748	49576.725
134	I[179]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	I[179]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2407.4137	22914.8695	49434.1533	44779.6993	49434.1533
134	J[176]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	J[176]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2560.6546	24174.8691	49434.1533	44729.7331	49434.1533
135	I[180]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	I[180]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2353.8326	23962.0219	49576.725	44852.1464	49576.725
135	J[177]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	J[177]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2505.3715	25403.6651	49576.725	44802.4748	49576.725
136	I[181]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	I[181]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2188.6276	23827.8222	49576.725	44906.2974	49576.725
136	J[178]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	J[178]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2353.8326	25513.3608	49576.725	44852.1464	49576.725
137	I[182]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	I[182]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2240.5066	21512.33	49434.1533	44834.1216	49434.1533
137	J[179]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	J[179]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2407.4137	22916.5345	49434.1533	44779.6993	49434.1533
138	I[183]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	I[183]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2188.6276	22377.5785	49576.725	44906.2974	49576.725
138	J[180]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	J[180]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2353.8326	23963.5428	49576.725	44852.1464	49576.725
139	I[184]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	I[184]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1813.4137	20012.5454	49576.725	45029.2854	49576.725
139	J[13]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	J[13]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2009.7543	22005.8248	49576.725	44964.9287	49576.725
140	I[185]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	I[185]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1859.442	18281.363	49434.1533	44958.3728	49434.1533
140	J[14]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	J[14]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2059.9379	19965.5097	49434.1533	44892.9984	49434.1533
141	I[186]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	I[186]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1813.4137	18770.7112	49576.725	45029.2854	49576.725
141	J[15]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	J[15]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2009.7543	20648.8452	49576.725	44964.9287	49576.725
142	I[187]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	I[187]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1603.7368	17892.2973	35789.1161	28595.9657	35789.1161

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

142	J[870]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	J[870]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1709.9234	18903.4965	35789.1161	28547.3914	35789.1161		
143	I[188]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	I[188]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1645.6065	16451.6191	35662.5552	28541.2424	35662.5552		
143	J[871]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	J[871]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1753.8707	17280.4272	35662.5552	28491.9261	35662.5552		
144	I[189]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	I[189]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1603.7368	16751.3553	35789.1161	28595.9657	35789.1161		
144	J[872]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	J[872]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1709.9234	17721.3354	35789.1161	28547.3914	35789.1161		
145	I[190]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	I[190]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1384.2648	15590.6483	35789.1161	28696.3617	35789.1161		
145	J[187]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	J[187]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1603.7368	17899.953	35789.1161	28595.9657	35789.1161		
146	I[191]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	I[191]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1421.9791	14450.2686	35662.5552	28643.1087	35662.5552		
146	J[188]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	J[188]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1645.6065	16454.1385	35662.5552	28541.2424	35662.5552		
147	I[192]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	I[192]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1384.2648	14579.1219	35789.1161	28696.3617	35789.1161		
147	J[189]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	J[189]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1603.7368	16753.0384	35789.1161	28595.9657	35789.1161		
148	I[193]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	I[193]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1155.3275	13130.0899	35789.1161	28801.0875	35789.1161		
148	J[190]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	J[190]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1384.2648	15599.1131	35789.1161	28696.3617	35789.1161		
149	I[194]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	I[194]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1188.8864	12271.8168	35662.5552	28749.2867	35662.5552		
149	J[191]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	J[191]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1421.9791	14453.6299	35662.5552	28643.1087	35662.5552		
150	I[195]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	I[195]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1155.3275	12261.6011	35789.1161	28801.0875	35789.1161		
150	J[192]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	J[192]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1384.2648	14581.2892	35789.1161	28696.3617	35789.1161		
151	I[196]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	I[196]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	665.8569	7714.2717	35789.1161	29024.9924	35789.1161		
151	J[7]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	J[7]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	916.9221	10516.4599	35789.1161	28910.1444	35789.1161		
152	I[197]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	I[197]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	686.8417	7341.1249	35662.5552	28977.9771	35662.5552		
152	J[8]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	J[8]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	946.3338	9908.6141	35662.5552	28859.7738	35662.5552		
153	I[198]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	I[198]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	665.8569	7179.0604	35789.1161	29024.9924	35789.1161		
153	J[9]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	J[9]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	916.9221	9798.542	35789.1161	28910.1444	35789.1161		
154	I[199]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	I[199]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	405.3263	4750.5572	35789.1161	29144.1703	35789.1161		
154	J[196]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	J[196]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	665.8569	7723.495	35789.1161	29024.9924	35789.1161		
155	I[200]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	I[200]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	417.8843	4564.0193	35662.5552	29100.4921	35662.5552		
155	J[197]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	J[197]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	686.8417	7345.7503	35662.5552	28977.9771	35662.5552		
156	I[201]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	I[201]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	405.3263	4411.4729	35789.1161	29144.1703	35789.1161		
156	J[198]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	J[198]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	665.8569	7181.4912	35789.1161	29024.9924	35789.1161		
157	I[202]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	I[202]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	135.3305	1610.4084	35789.1161	29267.678	35789.1161		
157	J[199]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	J[199]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	405.3263	4759.6207	35789.1161	29144.1703	35789.1161		
158	I[203]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	I[203]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	139.4615	1553.7874	35662.5552	29227.3187	35662.5552		
158	J[200]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	J[200]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	417.8843	4569.0028	35662.5552	29100.4921	35662.5552		
159	I[204]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	I[204]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	135.3305	1492.5288	35789.1161	29267.678	35789.1161		
159	J[201]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	J[201]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	405.3263	4413.6881	35789.1161	29144.1703	35789.1161		
1320	I[864]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1320	I[864]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3007.0171	31890.6653	52423.0597	47773.9758	52423.0597		
1320	J[163]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1320	J[163]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3044.148	32312.3533	52423.0597	47762.7326	52423.0597		
1321	I[865]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

1321	I[865]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3067.0793	28200.7431	52280.1605	47697.5135	52280.1605
1321	J[164]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1321	J[164]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3104.486	28535.9162	52280.1605	47686.2504	52280.1605
1322	I[866]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1322	I[866]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3007.0171	30045.8391	52423.0597	47773.9758	52423.0597
1322	J[165]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1322	J[165]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3044.148	30434.9689	52423.0597	47762.7326	52423.0597
1323	I[867]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1323	I[867]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3007.0171	31890.6697	52423.0597	47773.9758	52423.0597
1323	J[139]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1323	J[139]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2966.2112	31559.1607	52423.0597	47786.3317	52423.0597
1324	I[868]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1324	I[868]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3067.0793	28200.7509	52280.1605	47697.5135	52280.1605
1324	J[140]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1324	J[140]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3025.9976	27917.9229	52280.1605	47709.8832	52280.1605
1325	I[869]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1325	I[869]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3007.0171	30045.8402	52423.0597	47773.9758	52423.0597
1325	J[141]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1325	J[141]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2966.2112	29715.0764	52423.0597	47786.3317	52423.0597
1326	I[870]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1326	I[870]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1710.1186	18882.2082	49576.725	45063.1436	49576.725
1326	J[184]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1326	J[184]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1813.4137	20022.1832	49576.725	45029.2854	49576.725
1327	I[871]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1327	I[871]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1754.0692	17274.5556	49434.1533	44992.731	49434.1533
1327	J[185]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1327	J[185]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1859.442	18283.8243	49434.1533	44958.3728	49434.1533
1328	I[872]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1328	I[872]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1710.1186	17716.0597	49576.725	45063.1436	49576.725
1328	J[186]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1328	J[186]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1813.4137	18772.7758	49576.725	45029.2854	49576.725
1329	I[873]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1329	I[873]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1709.9234	18903.4975	35789.1161	28547.3914	35789.1161
1329	J[118]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1329	J[118]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1603.7369	17892.2995	35789.1161	28595.9657	35789.1161
1330	I[874]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1330	I[874]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1753.8707	17280.4678	35662.5552	28491.9261	35662.5552
1330	J[119]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1330	J[119]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1645.6065	16451.6609	35662.5552	28541.2424	35662.5552
1331	I[875]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1331	I[875]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1709.9234	17721.336	35789.1161	28547.3914	35789.1161
1331	J[120]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1331	J[120]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	1603.7368	16751.3565	35789.1161	28595.9657	35789.1161
1870	I[1086]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1870	I[1086]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2921.7303	31056.5529	52423.0597	47799.8004	52423.0597
1870	J[166]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1870	J[166]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2966.2112	31563.2818	52423.0597	47786.3317	52423.0597
1871	I[1087]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1871	I[1087]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2981.2409	27509.3068	52280.1605	47723.3594	52280.1605
1871	J[167]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1871	J[167]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	3025.9976	27918.377	52280.1605	47709.8832	52280.1605
1872	I[1088]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1872	I[1088]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2921.7303	29249.8824	52423.0597	47799.8004	52423.0597
1872	J[168]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1872	J[168]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2966.2112	29715.9825	52423.0597	47786.3317	52423.0597
1873	I[1089]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1873	I[1089]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2921.7813	31062.7345	49576.725	44665.9836	49576.725
1873	J[136]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1873	J[136]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2873.7547	30661.384	49576.725	44681.7258	49576.725
1874	I[1090]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1874	I[1090]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2981.2926	27510.8756	49434.1533	44592.5784	49434.1533
1874	J[137]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1874	J[137]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2932.9902	27168.2513	49434.1533	44608.3281	49434.1533
1875	I[1091]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1875	I[1091]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2921.7813	29251.7745	49576.725	44665.9836	49576.725
1875	J[138]	Neg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1875	J[138]	Pos	SLU-1	1	1	1	1	2873.7547	28854.2003	49576.725	44681.7258	49576.725

13.2.2 VERIFICA DI RESISTENZA A TAGLIO

Elem	part	Lcom	Top Class	Bot Class	Web Class	Sect. Class	N_Ed (kN)	M_Ed (kN*m)	V_Ed (kN)	Vpl,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)
	I[1]	SLU-1	1	3	4	4	-37.77	98.72	-3329.89	9065.06	4757.88
1	J[204]	SLU-1	1	1	1	1	-37.77	4117.42	-3325.16	9065.06	4757.88
2	I[2]	SLU-1	1	3	4	4	-35.12	91.68	-3490.23	9065.06	4757.88
2	J[203]	SLU-1	1	1	1	1	-35.12	4127.99	-3485.49	9065.06	4757.88
3	I[3]	SLU-1	1	3	4	4	-38.51	100.74	-3581.23	9065.06	4757.88
3	J[202]	SLU-1	1	1	1	1	-38.51	4243.78	-3576.50	9065.06	4757.88
7	I[7]	SLU-1	1	1	1	1	36.75	27228.10	-2958.75	9065.06	4757.88
7	J[193]	SLU-1	1	1	1	1	36.75	34404.46	-2949.28	9065.06	4757.88
8	I[8]	SLU-1	1	1	1	1	-33.19	26274.92	-2821.62	9065.06	4757.88
8	J[194]	SLU-1	1	1	1	1	-33.19	33162.28	-2812.15	9065.06	4757.88
10	I[9]	SLU-1	1	1	1	1	-35.14	26775.57	-2766.28	9065.06	4757.88
10	J[195]	SLU-1	1	1	1	1	-35.14	33759.46	-2756.82	9065.06	4757.88
14	I[10]	SLU-1	1	1	1	1	53.72	27569.46	3109.97	9065.06	4757.88
14	J[101]	SLU-1	1	1	1	1	53.72	19983.42	3119.43	9065.06	4757.88
15	I[11]	SLU-1	1	1	1	1	1.60	26846.53	2975.66	9065.06	4757.88
15	J[100]	SLU-1	1	1	1	1	1.60	19462.13	2985.13	9065.06	4757.88
17	I[12]	SLU-1	1	1	1	1	-0.77	27018.27	2906.48	9065.06	4757.88
17	J[99]	SLU-1	1	1	1	1	-0.77	19635.72	2915.94	9065.06	4757.88
19	I[13]	SLU-1	1	1	1	1	128.91	42320.81	-2223.22	8924.52	4732.75
19	J[181]	SLU-1	1	1	1	1	128.91	46304.57	-2209.56	8924.52	4732.75
20	I[14]	SLU-1	1	1	1	1	-41.01	40049.80	-2144.26	8924.52	4732.75
20	J[182]	SLU-1	1	1	1	1	-41.01	43902.03	-2130.59	8924.52	4732.75
22	I[15]	SLU-1	1	1	1	1	-17.79	41476.85	-2056.99	8924.52	4732.75
22	J[183]	SLU-1	1	1	1	1	-17.79	45294.38	-2043.33	8924.52	4732.75
24	I[16]	SLU-1	1	1	1	1	186.73	56732.78	-1518.46	8924.52	4732.75
24	J[169]	SLU-1	1	1	1	1	186.73	59294.75	-1504.80	8924.52	4732.75
25	I[17]	SLU-1	1	1	1	1	-51.38	53722.86	-1536.57	8924.52	4732.75
25	J[170]	SLU-1	1	1	1	1	-51.38	56267.34	-1522.90	8924.52	4732.75
27	I[18]	SLU-1	1	1	1	1	-7.32	55840.98	-1364.55	8924.52	4732.75
27	J[171]	SLU-1	1	1	1	1	-7.32	58249.03	-1350.88	8924.52	4732.75
29	I[19]	SLU-1	1	1	1	1	204.98	59600.74	-834.50	8901.09	4728.52
29	J[157]	SLU-1	1	1	1	1	204.98	60683.86	-819.80	8901.09	4728.52
30	I[20]	SLU-1	1	1	1	1	-57.16	56463.07	-924.91	8901.09	4728.52
30	J[158]	SLU-1	1	1	1	1	-57.16	57626.84	-910.21	8901.09	4728.52
32	I[21]	SLU-1	1	1	1	1	-15.34	58497.98	-692.21	8901.09	4728.52
32	J[159]	SLU-1	1	1	1	1	-15.34	59438.80	-677.51	8901.09	4728.52
34	I[22]	SLU-1	1	1	1	1	277.68	60450.99	952.77	8901.09	4728.52
34	J[145]	SLU-1	1	1	1	1	277.68	59072.57	967.47	8901.09	4728.52
35	I[23]	SLU-1	1	1	1	1	51.75	57386.16	1027.08	8901.09	4728.52
35	J[146]	SLU-1	1	1	1	1	51.75	55949.42	1041.78	8901.09	4728.52
37	I[24]	SLU-1	1	1	1	1	55.41	59261.17	807.99	8901.09	4728.52
37	J[147]	SLU-1	1	1	1	1	55.41	58027.54	822.69	8901.09	4728.52
39	I[25]	SLU-1	1	1	1	1	250.33	57415.63	1641.91	8924.52	4732.75
39	J[133]	SLU-1	1	1	1	1	250.33	54546.16	1655.58	8924.52	4732.75
40	I[26]	SLU-1	1	1	1	1	52.74	54583.32	1636.11	8924.52	4732.75
40	J[134]	SLU-1	1	1	1	1	52.74	51758.29	1649.78	8924.52	4732.75
42	I[27]	SLU-1	1	1	1	1	59.28	56489.20	1487.26	8924.52	4732.75
42	J[135]	SLU-1	1	1	1	1	59.28	53774.40	1500.92	8924.52	4732.75
44	I[28]	SLU-1	1	1	1	1	173.75	42858.68	2355.59	8924.52	4732.75
44	J[121]	SLU-1	1	1	1	1	173.75	38556.07	2369.25	8924.52	4732.75
45	I[29]	SLU-1	1	1	1	1	42.93	40871.69	2251.21	8924.52	4732.75
45	J[122]	SLU-1	1	1	1	1	42.93	36710.05	2264.88	8924.52	4732.75
47	I[30]	SLU-1	1	1	1	1	39.10	41903.11	2185.93	8924.52	4732.75
47	J[123]	SLU-1	1	1	1	1	39.10	37770.16	2199.60	8924.52	4732.75
54	I[87]	SLU-1	1	1	1	1	-24.18	4144.39	3325.16	9065.06	4757.88
54	J[4]	SLU-1	1	3	4	4	-24.18	61.31	3329.89	9065.06	4757.88
55	I[88]	SLU-1	1	1	1	1	-20.27	4156.33	3485.48	9065.06	4757.88
55	J[5]	SLU-1	1	3	4	4	-20.27	51.19	3490.22	9065.06	4757.88
56	I[89]	SLU-1	1	1	1	1	-24.78	4270.58	3576.50	9065.06	4757.88
56	J[6]	SLU-1	1	3	4	4	-24.78	62.98	3581.23	9065.06	4757.88
61	I[96]	SLU-1	1	1	1	1	-17.32	12122.58	3196.03	9065.06	4757.88
61	J[87]	SLU-1	1	1	1	1	-17.32	4113.34	3205.49	9065.06	4757.88
62	I[97]	SLU-1	1	1	1	1	-19.19	12167.03	3319.82	9065.06	4757.88
62	J[88]	SLU-1	1	1	1	1	-19.19	4117.12	3329.28	9065.06	4757.88
63	I[98]	SLU-1	1	1	1	1	0.22	12420.74	3428.03	9065.06	4757.88
63	J[89]	SLU-1	1	1	1	1	0.22	4179.50	3437.50	9065.06	4757.88
64	I[99]	SLU-1	1	1	1	1	-9.68	19746.98	3051.16	9065.06	4757.88
64	J[96]	SLU-1	1	1	1	1	-9.68	12051.18	3060.63	9065.06	4757.88
65	I[100]	SLU-1	1	1	1	1	-7.98	19714.56	3141.51	9065.06	4757.88
65	J[97]	SLU-1	1	1	1	1	-7.98	12003.63	3150.98	9065.06	4757.88
66	I[101]	SLU-1	1	1	1	1	26.41	20184.30	3266.44	9065.06	4757.88

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

66	J[98]	SLU-1	1	1	1	1	26.41	12273.21	3275.90	9065.06	4757.88
67	I[112]	SLU-1	1	1	1	1	80.36	34524.10	2949.28	9065.06	4757.88
67	J[10]	SLU-1	1	1	1	1	80.36	27324.26	2958.75	9065.06	4757.88
68	I[113]	SLU-1	1	1	1	1	10.06	33463.66	2812.15	9065.06	4757.88
68	J[11]	SLU-1	1	1	1	1	10.06	26530.21	2821.61	9065.06	4757.88
69	I[114]	SLU-1	1	1	1	1	8.24	33879.55	2756.82	9065.06	4757.88
69	J[12]	SLU-1	1	1	1	1	8.24	26872.17	2766.28	9065.06	4757.88
70	I[115]	SLU-1	1	1	1	1	106.35	41118.32	2799.01	9065.06	4757.88
70	J[112]	SLU-1	1	1	1	1	106.35	34237.32	2808.48	9065.06	4757.88
71	I[116]	SLU-1	1	1	1	1	20.62	39700.78	2664.76	9065.06	4757.88
71	J[113]	SLU-1	1	1	1	1	20.62	33075.37	2674.22	9065.06	4757.88
72	I[117]	SLU-1	1	1	1	1	16.26	40400.26	2613.78	9065.06	4757.88
72	J[114]	SLU-1	1	1	1	1	16.26	33704.49	2623.25	9065.06	4757.88
73	I[118]	SLU-1	1	1	1	1	130.58	47363.51	2651.18	9065.06	4757.88
73	J[115]	SLU-1	1	1	1	1	130.58	40798.92	2660.64	9065.06	4757.88
74	I[119]	SLU-1	1	1	1	1	31.18	45579.07	2524.32	9065.06	4757.88
74	J[116]	SLU-1	1	1	1	1	31.18	39254.75	2533.79	9065.06	4757.88
75	I[120]	SLU-1	1	1	1	1	24.49	46577.86	2472.38	9065.06	4757.88
75	J[117]	SLU-1	1	1	1	1	24.49	40192.06	2481.85	9065.06	4757.88
76	I[121]	SLU-1	1	1	1	1	153.37	38928.59	2503.47	8924.52	4732.75
76	J[873]	SLU-1	1	1	1	1	153.37	36654.41	2510.30	8924.52	4732.75
77	I[122]	SLU-1	1	1	1	1	38.90	37216.88	2386.94	8924.52	4732.75
77	J[874]	SLU-1	1	1	1	1	38.90	35021.24	2393.77	8924.52	4732.75
78	I[123]	SLU-1	1	1	1	1	31.77	38036.42	2329.72	8924.52	4732.75
78	J[875]	SLU-1	1	1	1	1	31.77	35849.11	2336.55	8924.52	4732.75
79	I[124]	SLU-1	1	1	1	1	193.53	46425.54	2209.55	8924.52	4732.75
79	J[28]	SLU-1	1	1	1	1	193.53	42444.37	2223.22	8924.52	4732.75
80	I[125]	SLU-1	1	1	1	1	44.31	44186.82	2130.60	8924.52	4732.75
80	J[29]	SLU-1	1	1	1	1	44.31	40340.51	2144.26	8924.52	4732.75
81	I[126]	SLU-1	1	1	1	1	46.63	45415.68	2043.34	8924.52	4732.75
81	J[30]	SLU-1	1	1	1	1	46.63	41600.73	2057.00	8924.52	4732.75
82	I[127]	SLU-1	1	1	1	1	210.85	49679.50	2066.29	8924.52	4732.75
82	J[124]	SLU-1	1	1	1	1	210.85	45978.52	2079.95	8924.52	4732.75
83	I[128]	SLU-1	1	1	1	1	47.07	47206.01	2005.16	8924.52	4732.75
83	J[125]	SLU-1	1	1	1	1	47.07	43618.67	2018.82	8924.52	4732.75
84	I[129]	SLU-1	1	1	1	1	50.98	48634.88	1903.82	8924.52	4732.75
84	J[126]	SLU-1	1	1	1	1	50.98	45096.38	1917.49	8924.52	4732.75
85	I[130]	SLU-1	1	1	1	1	225.84	52529.35	1923.73	8924.52	4732.75
85	J[127]	SLU-1	1	1	1	1	225.84	49107.10	1937.40	8924.52	4732.75
86	I[131]	SLU-1	1	1	1	1	49.79	49938.68	1880.68	8924.52	4732.75
86	J[128]	SLU-1	1	1	1	1	49.79	46607.83	1894.34	8924.52	4732.75
87	I[132]	SLU-1	1	1	1	1	55.55	51543.52	1764.85	8924.52	4732.75
87	J[129]	SLU-1	1	1	1	1	55.55	48280.16	1778.51	8924.52	4732.75
88	I[133]	SLU-1	1	1	1	1	238.92	55103.43	1782.24	8924.52	4732.75
88	J[130]	SLU-1	1	1	1	1	238.92	51958.32	1795.90	8924.52	4732.75
89	I[134]	SLU-1	1	1	1	1	52.34	52393.43	1758.05	8924.52	4732.75
89	J[131]	SLU-1	1	1	1	1	52.34	49316.16	1771.72	8924.52	4732.75
90	I[135]	SLU-1	1	1	1	1	57.10	54177.88	1625.84	8924.52	4732.75
90	J[132]	SLU-1	1	1	1	1	57.10	51189.18	1639.50	8924.52	4732.75
91	I[136]	SLU-1	1	1	1	1	259.53	59363.74	1504.79	8924.52	4732.75
91	J[25]	SLU-1	1	1	1	1	259.53	56809.05	1518.46	8924.52	4732.75
92	I[137]	SLU-1	1	1	1	1	50.31	56448.28	1522.90	8924.52	4732.75
92	J[26]	SLU-1	1	1	1	1	50.31	53918.84	1536.57	8924.52	4732.75
93	I[138]	SLU-1	1	1	1	1	65.30	58318.34	1350.89	8924.52	4732.75
93	J[27]	SLU-1	1	1	1	1	65.30	55917.57	1364.56	8924.52	4732.75
94	I[139]	SLU-1	1	1	1	1	266.40	57549.33	1365.98	8901.09	4728.52
94	J[1089]	SLU-1	1	1	1	1	266.40	56480.70	1373.33	8901.09	4728.52
95	I[140]	SLU-1	1	1	1	1	50.15	54620.12	1398.51	8901.09	4728.52
95	J[1090]	SLU-1	1	1	1	1	50.15	53551.33	1405.86	8901.09	4728.52
96	I[141]	SLU-1	1	1	1	1	63.35	56444.17	1214.38	8901.09	4728.52
96	J[1091]	SLU-1	1	1	1	1	63.35	55451.34	1221.73	8901.09	4728.52
97	I[142]	SLU-1	1	1	1	1	271.72	58804.44	1227.37	8901.09	4728.52
97	J[867]	SLU-1	1	1	1	1	271.72	57868.74	1234.72	8901.09	4728.52
98	I[143]	SLU-1	1	1	1	1	50.75	55806.06	1273.63	8901.09	4728.52
98	J[868]	SLU-1	1	1	1	1	50.75	54860.51	1280.98	8901.09	4728.52
99	I[144]	SLU-1	1	1	1	1	62.43	57638.12	1078.44	8901.09	4728.52
99	J[869]	SLU-1	1	1	1	1	62.43	56776.90	1085.79	8901.09	4728.52
100	I[145]	SLU-1	1	1	1	1	274.62	59787.51	1089.46	8901.09	4728.52
100	J[142]	SLU-1	1	1	1	1	274.62	58145.41	1104.16	8901.09	4728.52
101	I[146]	SLU-1	1	1	1	1	51.96	56724.74	1150.16	8901.09	4728.52
101	J[143]	SLU-1	1	1	1	1	51.96	55043.85	1164.86	8901.09	4728.52
102	I[147]	SLU-1	1	1	1	1	58.40	58595.34	942.85	8901.09	4728.52
102	J[144]	SLU-1	1	1	1	1	58.40	57099.86	957.55	8901.09	4728.52
103	I[148]	SLU-1	1	1	1	1	280.13	60724.80	819.80	8901.09	4728.52
103	J[22]	SLU-1	1	1	1	1	280.13	59644.17	834.50	8901.09	4728.52

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

104	I[149]	SLU-1	1	1	1	1	49.24	57749.74	910.21	8901.09	4728.52
104	J[23]	SLU-1	1	1	1	1	49.24	56591.06	924.91	8901.09	4728.52
105	I[150]	SLU-1	1	1	1	1	59.64	59480.04	677.52	8901.09	4728.52
105	J[24]	SLU-1	1	1	1	1	59.64	58541.70	692.22	8901.09	4728.52
106	I[151]	SLU-1	1	1	1	1	280.23	60762.55	685.25	8901.09	4728.52
106	J[148]	SLU-1	1	1	1	1	280.23	59943.28	699.95	8901.09	4728.52
107	I[152]	SLU-1	1	1	1	1	48.39	57893.11	785.86	8901.09	4728.52
107	J[149]	SLU-1	1	1	1	1	48.39	56979.46	800.56	8901.09	4728.52
108	I[153]	SLU-1	1	1	1	1	62.44	59516.04	545.31	8901.09	4728.52
108	J[150]	SLU-1	1	1	1	1	62.44	58836.70	560.01	8901.09	4728.52
109	I[154]	SLU-1	1	1	1	1	203.55	59924.06	-566.13	8901.09	4728.52
109	J[151]	SLU-1	1	1	1	1	278.94	59963.07	566.13	8901.09	4728.52
110	I[155]	SLU-1	1	1	1	1	-58.49	56987.31	-676.53	8901.09	4728.52
110	J[152]	SLU-1	1	1	1	1	48.39	57106.41	676.53	8901.09	4728.52
111	I[156]	SLU-1	1	1	1	1	-14.04	58833.81	-428.72	8901.09	4728.52
111	J[153]	SLU-1	1	1	1	1	61.18	58873.11	428.73	8901.09	4728.52
112	I[157]	SLU-1	1	1	1	1	204.91	59902.79	-699.95	8901.09	4728.52
112	J[154]	SLU-1	1	1	1	1	204.91	60723.37	-685.25	8901.09	4728.52
113	I[158]	SLU-1	1	1	1	1	-58.36	56857.38	-800.56	8901.09	4728.52
113	J[155]	SLU-1	1	1	1	1	-58.36	57773.70	-785.86	8901.09	4728.52
114	I[159]	SLU-1	1	1	1	1	-12.72	58795.92	-560.01	8901.09	4728.52
114	J[156]	SLU-1	1	1	1	1	-12.72	59476.56	-545.31	8901.09	4728.52
115	I[160]	SLU-1	1	1	1	1	202.73	59024.33	-967.47	8901.09	4728.52
115	J[19]	SLU-1	1	1	1	1	202.73	60407.02	-952.77	8901.09	4728.52
116	I[161]	SLU-1	1	1	1	1	-54.24	55811.72	-1041.78	8901.09	4728.52
116	J[20]	SLU-1	1	1	1	1	-54.24	57257.24	-1027.08	8901.09	4728.52
117	I[162]	SLU-1	1	1	1	1	-19.36	57979.00	-822.68	8901.09	4728.52
117	J[21]	SLU-1	1	1	1	1	-19.36	59216.89	-807.98	8901.09	4728.52
118	I[163]	SLU-1	1	1	1	1	199.95	58091.21	-1104.17	8901.09	4728.52
118	J[160]	SLU-1	1	1	1	1	199.95	59738.57	-1089.47	8901.09	4728.52
119	I[164]	SLU-1	1	1	1	1	-53.49	54894.14	-1164.86	8901.09	4728.52
119	J[161]	SLU-1	1	1	1	1	-53.49	56585.86	-1150.16	8901.09	4728.52
120	I[165]	SLU-1	1	1	1	1	-16.10	57045.36	-957.54	8901.09	4728.52
120	J[162]	SLU-1	1	1	1	1	-16.10	58546.10	-942.84	8901.09	4728.52
121	I[166]	SLU-1	1	1	1	1	197.47	56835.88	-1242.07	8901.09	4728.52
121	J[864]	SLU-1	1	1	1	1	197.47	57810.35	-1234.72	8901.09	4728.52
122	I[167]	SLU-1	1	1	1	1	-53.86	53716.16	-1288.33	8901.09	4728.52
122	J[865]	SLU-1	1	1	1	1	-53.86	54702.52	-1280.98	8901.09	4728.52
123	I[168]	SLU-1	1	1	1	1	-11.65	55818.21	-1093.13	8901.09	4728.52
123	J[866]	SLU-1	1	1	1	1	-11.65	56718.19	-1085.78	8901.09	4728.52
124	I[169]	SLU-1	1	1	1	1	192.77	58676.93	-1380.17	8924.52	4732.75
124	J[1086]	SLU-1	1	1	1	1	192.77	59839.84	-1373.33	8924.52	4732.75
125	I[170]	SLU-1	1	1	1	1	-53.21	55562.98	-1412.69	8924.52	4732.75
125	J[1087]	SLU-1	1	1	1	1	-53.21	56726.32	-1405.86	8924.52	4732.75
126	I[171]	SLU-1	1	1	1	1	-10.10	57732.08	-1228.56	8924.52	4732.75
126	J[1088]	SLU-1	1	1	1	1	-10.10	58819.18	-1221.72	8924.52	4732.75
127	I[172]	SLU-1	1	1	1	1	178.49	54460.77	-1655.58	8924.52	4732.75
127	J[16]	SLU-1	1	1	1	1	178.49	57336.76	-1641.92	8924.52	4732.75
128	I[173]	SLU-1	1	1	1	1	-47.02	51543.99	-1649.78	8924.52	4732.75
128	J[17]	SLU-1	1	1	1	1	-47.02	54382.63	-1636.12	8924.52	4732.75
129	I[174]	SLU-1	1	1	1	1	-12.37	53688.70	-1500.91	8924.52	4732.75
129	J[18]	SLU-1	1	1	1	1	-12.37	56410.01	-1487.25	8924.52	4732.75
130	I[175]	SLU-1	1	1	1	1	168.28	51863.50	-1795.91	8924.52	4732.75
130	J[172]	SLU-1	1	1	1	1	168.28	55014.84	-1782.24	8924.52	4732.75
131	I[176]	SLU-1	1	1	1	1	-45.03	49082.94	-1771.72	8924.52	4732.75
131	J[173]	SLU-1	1	1	1	1	-45.03	52173.29	-1758.05	8924.52	4732.75
132	I[177]	SLU-1	1	1	1	1	-13.34	51094.05	-1639.50	8924.52	4732.75
132	J[174]	SLU-1	1	1	1	1	-13.34	54088.97	-1625.83	8924.52	4732.75
133	I[178]	SLU-1	1	1	1	1	156.76	49002.52	-1937.40	8924.52	4732.75
133	J[175]	SLU-1	1	1	1	1	156.76	52430.39	-1923.74	8924.52	4732.75
134	I[179]	SLU-1	1	1	1	1	-44.47	46355.03	-1894.34	8924.52	4732.75
134	J[176]	SLU-1	1	1	1	1	-44.47	49697.79	-1880.68	8924.52	4732.75
135	I[180]	SLU-1	1	1	1	1	-13.34	48175.27	-1778.51	8924.52	4732.75
135	J[177]	SLU-1	1	1	1	1	-13.34	51444.24	-1764.84	8924.52	4732.75
136	I[181]	SLU-1	1	1	1	1	143.76	45864.13	-2079.96	8924.52	4732.75
136	J[178]	SLU-1	1	1	1	1	143.76	49569.59	-2066.29	8924.52	4732.75
137	I[182]	SLU-1	1	1	1	1	-43.19	43346.25	-2018.82	8924.52	4732.75
137	J[179]	SLU-1	1	1	1	1	-43.19	46943.26	-2005.16	8924.52	4732.75
138	I[183]	SLU-1	1	1	1	1	-15.91	44981.67	-1917.48	8924.52	4732.75
138	J[180]	SLU-1	1	1	1	1	-15.91	48524.64	-1903.81	8924.52	4732.75
139	I[184]	SLU-1	1	1	1	1	111.99	38429.20	-2369.25	8924.52	4732.75
139	J[13]	SLU-1	1	1	1	1	111.99	42727.46	-2355.59	8924.52	4732.75
140	I[185]	SLU-1	1	1	1	1	-36.68	36412.78	-2264.88	8924.52	4732.75
140	J[14]	SLU-1	1	1	1	1	-36.68	40566.55	-2251.22	8924.52	4732.75
141	I[186]	SLU-1	1	1	1	1	-22.45	37642.96	-2199.60	8924.52	4732.75

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

141	J[15]	SLU-1	1	1	1	1	-22.45	41771.56	-2185.93	8924.52	4732.75
142	I[187]	SLU-1	1	1	1	1	95.00	46906.84	-2515.03	9065.06	4757.88
142	J[870]	SLU-1	1	1	1	1	95.00	50050.38	-2510.30	9065.06	4757.88
143	I[188]	SLU-1	1	1	1	1	-33.90	44826.03	-2398.51	9065.06	4757.88
143	J[871]	SLU-1	1	1	1	1	-33.90	47854.07	-2393.78	9065.06	4757.88
144	I[189]	SLU-1	1	1	1	1	-26.39	46240.97	-2341.29	9065.06	4757.88
144	J[872]	SLU-1	1	1	1	1	-26.39	49297.63	-2336.55	9065.06	4757.88
145	I[190]	SLU-1	1	1	1	1	76.30	40695.47	-2660.64	9065.06	4757.88
145	J[187]	SLU-1	1	1	1	1	76.30	47248.15	-2651.18	9065.06	4757.88
146	I[191]	SLU-1	1	1	1	1	-33.41	38983.99	-2533.79	9065.06	4757.88
146	J[188]	SLU-1	1	1	1	1	-33.41	45285.33	-2524.33	9065.06	4757.88
147	I[192]	SLU-1	1	1	1	1	-29.57	40088.19	-2481.85	9065.06	4757.88
147	J[189]	SLU-1	1	1	1	1	-29.57	46462.06	-2472.38	9065.06	4757.88
148	I[193]	SLU-1	1	1	1	1	57.00	34135.50	-2808.48	9065.06	4757.88
148	J[190]	SLU-1	1	1	1	1	57.00	40999.58	-2799.01	9065.06	4757.88
149	I[194]	SLU-1	1	1	1	1	-34.11	32808.25	-2674.23	9065.06	4757.88
149	J[191]	SLU-1	1	1	1	1	-34.11	39400.68	-2664.76	9065.06	4757.88
150	I[195]	SLU-1	1	1	1	1	-32.87	33602.23	-2623.25	9065.06	4757.88
150	J[192]	SLU-1	1	1	1	1	-32.87	40281.08	-2613.78	9065.06	4757.88
151	I[196]	SLU-1	1	1	1	1	16.49	19911.12	-3119.43	9065.06	4757.88
151	J[7]	SLU-1	1	1	1	1	16.49	27453.48	-3109.97	9065.06	4757.88
152	I[197]	SLU-1	1	1	1	1	-30.71	19259.99	-2985.14	9065.06	4757.88
152	J[8]	SLU-1	1	1	1	1	-30.71	26557.89	-2975.67	9065.06	4757.88
153	I[198]	SLU-1	1	1	1	1	-37.78	19562.97	-2915.94	9065.06	4757.88
153	J[9]	SLU-1	1	1	1	1	-37.78	26901.84	-2906.48	9065.06	4757.88
154	I[199]	SLU-1	1	1	1	1	-3.77	12232.49	-3275.90	9065.06	4757.88
154	J[196]	SLU-1	1	1	1	1	-3.77	20090.10	-3266.44	9065.06	4757.88
155	I[200]	SLU-1	1	1	1	1	-28.27	11871.02	-3150.99	9065.06	4757.88
155	J[197]	SLU-1	1	1	1	1	-28.27	19475.82	-3141.52	9065.06	4757.88
156	I[201]	SLU-1	1	1	1	1	-39.63	12010.00	-3060.63	9065.06	4757.88
156	J[198]	SLU-1	1	1	1	1	-39.63	19652.33	-3051.16	9065.06	4757.88
157	I[202]	SLU-1	1	1	1	1	-22.28	4179.89	-3437.50	9065.06	4757.88
157	J[199]	SLU-1	1	1	1	1	-22.28	12356.17	-3428.03	9065.06	4757.88
158	I[203]	SLU-1	1	1	1	1	-26.34	4073.65	-3329.29	9065.06	4757.88
158	J[200]	SLU-1	1	1	1	1	-26.34	11994.38	-3319.82	9065.06	4757.88
159	I[204]	SLU-1	1	1	1	1	-39.58	4113.28	-3205.49	9065.06	4757.88
159	J[201]	SLU-1	1	1	1	1	-39.58	12057.55	-3196.03	9065.06	4757.88
1320	I[864]	SLU-1	1	1	1	1	197.47	57810.35	-1234.72	8901.09	4728.52
1320	J[163]	SLU-1	1	1	1	1	197.47	58749.13	-1227.37	8901.09	4728.52
1321	I[865]	SLU-1	1	1	1	1	-53.86	54702.52	-1280.98	8901.09	4728.52
1321	J[164]	SLU-1	1	1	1	1	-53.86	55654.44	-1273.63	8901.09	4728.52
1322	I[866]	SLU-1	1	1	1	1	-11.65	56718.19	-1085.78	8901.09	4728.52
1322	J[165]	SLU-1	1	1	1	1	-11.65	57582.51	-1078.43	8901.09	4728.52
1323	I[867]	SLU-1	1	1	1	1	271.72	57868.74	1234.72	8901.09	4728.52
1323	J[139]	SLU-1	1	1	1	1	271.72	56897.38	1242.07	8901.09	4728.52
1324	I[868]	SLU-1	1	1	1	1	50.75	54860.51	1280.98	8901.09	4728.52
1324	J[140]	SLU-1	1	1	1	1	50.75	53880.50	1288.33	8901.09	4728.52
1325	I[869]	SLU-1	1	1	1	1	62.43	56776.90	1085.79	8901.09	4728.52
1325	J[141]	SLU-1	1	1	1	1	62.43	55880.00	1093.14	8901.09	4728.52
1326	I[870]	SLU-1	1	1	1	1	95.00	36522.43	-2510.30	8924.52	4732.75
1326	J[184]	SLU-1	1	1	1	1	95.00	38792.69	-2503.47	8924.52	4732.75
1327	I[871]	SLU-1	1	1	1	1	-33.90	34714.24	-2393.78	8924.52	4732.75
1327	J[185]	SLU-1	1	1	1	1	-33.90	36902.45	-2386.94	8924.52	4732.75
1328	I[872]	SLU-1	1	1	1	1	-26.39	35716.80	-2336.55	8924.52	4732.75
1328	J[186]	SLU-1	1	1	1	1	-26.39	37900.18	-2329.72	8924.52	4732.75
1329	I[873]	SLU-1	1	1	1	1	153.37	50156.96	2510.30	9065.06	4757.88
1329	J[118]	SLU-1	1	1	1	1	153.37	47009.50	2515.03	9065.06	4757.88
1330	I[874]	SLU-1	1	1	1	1	38.90	48130.86	2393.77	9065.06	4757.88
1330	J[119]	SLU-1	1	1	1	1	38.90	45095.40	2398.50	9065.06	4757.88
1331	I[875]	SLU-1	1	1	1	1	31.77	49404.64	2336.55	9065.06	4757.88
1331	J[120]	SLU-1	1	1	1	1	31.77	46344.05	2341.29	9065.06	4757.88
1870	I[1086]	SLU-1	1	1	1	1	192.77	56414.12	-1373.33	8901.09	4728.52
1870	J[166]	SLU-1	1	1	1	1	192.77	57486.21	-1365.98	8901.09	4728.52
1871	I[1087]	SLU-1	1	1	1	1	-53.21	53376.94	-1405.86	8901.09	4728.52
1871	J[167]	SLU-1	1	1	1	1	-53.21	54452.85	-1398.51	8901.09	4728.52
1872	I[1088]	SLU-1	1	1	1	1	-10.10	55384.46	-1221.72	8901.09	4728.52
1872	J[168]	SLU-1	1	1	1	1	-10.10	56380.73	-1214.37	8901.09	4728.52
1873	I[1089]	SLU-1	1	1	1	1	266.40	59903.16	1373.33	8924.52	4732.75
1873	J[136]	SLU-1	1	1	1	1	266.40	58743.70	1380.16	8924.52	4732.75
1874	I[1090]	SLU-1	1	1	1	1	50.15	56896.12	1405.86	8924.52	4732.75
1874	J[137]	SLU-1	1	1	1	1	50.15	55739.90	1412.69	8924.52	4732.75
1875	I[1091]	SLU-1	1	1	1	1	63.35	58882.81	1221.73	8924.52	4732.75
1875	J[138]	SLU-1	1	1	1	1	63.35	57799.16	1228.57	8924.52	4732.75

13.2.3 VERIFICA DI INSTABILITÀ FLESSO-TORSIONALE

Elem	part	Lcom	Sect. Class	N_Ed (kN)	M_Ed (kN*m)	Nb,Rd (kN)	Mb,Rd (kN*m)	Mcr (kN*m)	Interaction Ratio
1	I[1]	SLU-2a	1	88.14	176.91	95508.35	35789.12	730.28	0.0059
1	J[204]	SLU-1	1	-28.12	1494.93	95508.35	35789.12	787.83	0.0421
2	I[2]	SLU-2a	1	88.74	177.23	93506.47	35662.56	709.88	0.0059
2	J[203]	SLU-1	1	-24.30	1558.60	93506.47	35662.56	786.54	0.044
3	I[3]	SLU-2a	1	88.28	177.16	95508.35	35789.12	732.94	0.0059
3	J[202]	SLU-1	1	-28.67	1619.59	95508.35	35789.12	787.39	0.0456
7	I[7]	SLU-1	1	72.82	10507.22	95508.35	35789.12	244.01	0.2943
7	J[193]	SLU-1	1	77.14	13138.87	95508.35	35789.12	244.01	0.3679
8	I[8]	SLU-1	1	7.84	9904.40	93506.47	35662.56	242.92	0.2778
8	J[194]	SLU-1	1	8.89	12275.63	93506.47	35662.56	242.92	0.3443
10	I[9]	SLU-1	1	1.21	9796.00	95508.35	35789.12	244.12	0.2737
10	J[195]	SLU-1	1	3.85	12263.84	95508.35	35789.12	244.12	0.3427
14	I[10]	SLU-1	1	49.80	10516.46	95508.35	35789.12	252.90	0.2944
14	J[101]	SLU-1	1	46.05	7714.27	95508.35	35789.12	252.90	0.216
15	I[11]	SLU-1	1	-1.03	9908.67	93506.47	35662.56	251.62	0.2779
15	J[100]	SLU-1	1	-1.64	7341.19	93506.47	35662.56	251.62	0.2059
17	I[12]	SLU-1	1	-4.64	9798.54	95508.35	35789.12	253.03	0.2738
17	J[99]	SLU-1	1	-7.41	7179.06	95508.35	35789.12	253.03	0.2007
19	I[13]	SLU-1	1	195.90	21996.38	107392.39	49576.73	706.84	0.4455
19	J[181]	SLU-1	1	200.25	23836.29	107392.39	49576.73	706.84	0.4827
20	I[14]	SLU-1	1	55.63	19963.17	105390.51	49434.15	704.22	0.4044
20	J[182]	SLU-1	1	55.51	21514.42	105390.51	49434.15	704.22	0.4357
22	I[15]	SLU-1	1	41.48	20646.68	107392.39	49576.73	706.93	0.4168
22	J[183]	SLU-1	1	44.39	22379.27	107392.39	49576.73	706.93	0.4518
24	I[16]	SLU-1	1	282.04	29602.31	107392.39	49576.73	690.07	0.5997
24	J[169]	SLU-1	1	284.29	30666.01	107392.39	49576.73	690.07	0.6212
25	I[17]	SLU-1	1	76.28	26285.30	105390.51	49434.15	688.53	0.5324
25	J[170]	SLU-1	1	74.49	27168.88	105390.51	49434.15	688.53	0.5503
27	I[18]	SLU-1	1	67.72	27845.82	107392.39	49576.73	690.18	0.5623
27	J[171]	SLU-1	1	69.40	28855.02	107392.39	49576.73	690.18	0.5827
29	I[19]	SLU-1	1	323.29	33344.98	110316.92	52423.06	795.86	0.639
29	J[157]	SLU-1	1	323.73	33640.47	110316.92	52423.06	795.86	0.6446
30	I[20]	SLU-1	1	80.96	29381.80	108315.04	52280.16	794.87	0.5628
30	J[158]	SLU-1	1	78.43	29635.57	108315.04	52280.16	794.87	0.5676
32	I[21]	SLU-1	1	80.56	31430.61	110316.92	52423.06	795.92	0.6003
32	J[159]	SLU-1	1	81.32	31713.72	110316.92	52423.06	795.92	0.6057
34	I[22]	SLU-1	1	319.46	33347.09	110316.92	52423.06	797.99	0.639
34	J[145]	SLU-1	1	318.75	32903.85	110316.92	52423.06	797.99	0.6305
35	I[23]	SLU-1	1	80.47	29382.07	108315.04	52280.16	796.68	0.5628
35	J[146]	SLU-1	1	80.26	29022.33	108315.04	52280.16	796.68	0.5559
37	I[24]	SLU-1	1	79.76	31431.14	110316.92	52423.06	798.10	0.6003
37	J[147]	SLU-1	1	79.24	31006.01	110316.92	52423.06	798.10	0.5922
39	I[25]	SLU-1	1	271.21	29608.07	107392.39	49576.73	692.62	0.5997
39	J[133]	SLU-1	1	268.66	28392.84	107392.39	49576.73	692.62	0.5752
40	I[26]	SLU-1	1	74.91	26286.07	105390.51	49434.15	690.68	0.5324
40	J[134]	SLU-1	1	73.63	25294.63	105390.51	49434.15	690.68	0.5124
42	I[27]	SLU-1	1	65.76	27846.99	107392.39	49576.73	692.72	0.5623
42	J[135]	SLU-1	1	63.40	26696.95	107392.39	49576.73	692.72	0.5391
44	I[28]	SLU-1	1	178.09	22005.83	107392.39	49576.73	712.18	0.4455
44	J[121]	SLU-1	1	174.06	20012.55	107392.39	49576.73	712.18	0.4053
45	I[29]	SLU-1	1	51.22	19965.54	105390.51	49434.15	709.19	0.4044
45	J[122]	SLU-1	1	49.51	18281.40	105390.51	49434.15	709.19	0.3703
47	I[30]	SLU-1	1	37.73	20648.85	107392.39	49576.73	712.33	0.4169
47	J[123]	SLU-1	1	34.36	18770.71	107392.39	49576.73	712.33	0.3789
54	I[87]	SLU-1	1	-28.12	1494.93	95508.35	35789.12	787.83	0.0421
54	J[4]	SLU-2a	4	-145.71	-240.49	29380.48	18234.89	376.20	0.0181
55	I[88]	SLU-1	1	-24.30	1558.68	93506.47	35662.56	789.34	0.044
55	J[5]	SLU-2a	4	-144.28	-236.97	29380.48	18234.89	381.48	0.0179
56	I[89]	SLU-1	1	-28.67	1619.59	95508.35	35789.12	787.39	0.0456
56	J[6]	SLU-2a	4	-146.83	-242.45	29380.48	18234.89	376.52	0.0183
61	I[96]	SLU-1	1	-21.36	4413.69	95508.35	35789.12	318.76	0.1235
61	J[87]	SLU-1	1	-22.03	1492.53	95508.35	35789.12	318.76	0.0419
62	I[97]	SLU-1	1	-23.23	4569.07	93506.47	35662.56	318.12	0.1284
62	J[88]	SLU-1	1	-24.36	1553.87	93506.47	35662.56	318.12	0.0438
63	I[98]	SLU-1	1	-3.82	4759.62	95508.35	35789.12	318.72	0.133
63	J[89]	SLU-1	1	-5.16	1610.41	95508.35	35789.12	318.72	0.0451
64	I[99]	SLU-1	1	-13.63	7181.49	95508.35	35789.12	271.38	0.2008
64	J[96]	SLU-1	1	-15.69	4411.47	95508.35	35789.12	271.38	0.1234
65	I[100]	SLU-1	1	-11.69	7345.81	93506.47	35662.56	270.11	0.2061

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

65	J[97]	SLU-1	1	-12.32	4564.09	93506.47	35662.56	270.11	0.1281
66	I[101]	SLU-1	1	22.33	7723.50	95508.35	35789.12	271.26	0.216
66	J[98]	SLU-1	1	19.46	4750.56	95508.35	35789.12	271.26	0.1329
67	I[112]	SLU-1	1	77.14	13138.87	95508.35	35789.12	244.01	0.3679
67	J[10]	SLU-1	1	72.82	10507.22	95508.35	35789.12	244.01	0.2943
68	I[113]	SLU-1	1	8.94	12275.68	93506.47	35662.56	242.92	0.3443
68	J[11]	SLU-1	1	7.89	9904.46	93506.47	35662.56	242.92	0.2778
69	I[114]	SLU-1	1	3.85	12263.84	95508.35	35789.12	244.12	0.3427
69	J[12]	SLU-1	1	1.21	9796.00	95508.35	35789.12	244.12	0.2737
70	I[115]	SLU-1	1	104.11	15599.12	95508.35	35789.12	238.69	0.437
70	J[112]	SLU-1	1	99.74	13130.09	95508.35	35789.12	238.69	0.3679
71	I[116]	SLU-1	1	21.36	14453.68	93506.47	35662.56	237.60	0.4055
71	J[113]	SLU-1	1	18.00	12271.87	93506.47	35662.56	237.60	0.3443
72	I[117]	SLU-1	1	13.13	14581.29	95508.35	35789.12	238.79	0.4076
72	J[114]	SLU-1	1	9.61	12261.60	95508.35	35789.12	238.79	0.3427
73	I[118]	SLU-1	1	130.06	17899.96	95508.35	35789.12	234.98	0.5015
73	J[115]	SLU-1	1	125.88	15590.65	95508.35	35789.12	234.98	0.4369
74	I[119]	SLU-1	1	34.09	16454.18	93506.47	35662.56	233.91	0.4617
74	J[116]	SLU-1	1	29.36	14450.32	93506.47	35662.56	233.91	0.4055
75	I[120]	SLU-1	1	21.58	16753.04	95508.35	35789.12	235.08	0.4683
75	J[117]	SLU-1	1	18.66	14579.12	95508.35	35789.12	235.08	0.4076
76	I[121]	SLU-1	1	154.89	20022.19	107392.39	49576.73	1397.47	0.4053
76	J[873]	SLU-1	1	154.89	18882.21	107392.39	49576.73	1397.47	0.3823
77	I[122]	SLU-1	1	44.36	18283.86	105390.51	49434.15	1394.66	0.3703
77	J[874]	SLU-1	1	40.97	17274.59	105390.51	49434.15	1394.66	0.3498
78	I[123]	SLU-1	1	29.71	18772.78	107392.39	49576.73	1397.01	0.3789
78	J[875]	SLU-1	1	29.71	17716.06	107392.39	49576.73	1397.01	0.3576
79	I[124]	SLU-1	1	200.25	23836.29	107392.39	49576.73	706.84	0.4827
79	J[28]	SLU-1	1	195.90	21996.39	107392.39	49576.73	706.84	0.4455
80	I[125]	SLU-1	1	55.55	21514.44	105390.51	49434.15	704.22	0.4357
80	J[29]	SLU-1	1	55.66	19963.19	105390.51	49434.15	704.22	0.4044
81	I[126]	SLU-1	1	44.39	22379.27	107392.39	49576.73	706.93	0.4518
81	J[30]	SLU-1	1	41.48	20646.68	107392.39	49576.73	706.93	0.4168
82	I[127]	SLU-1	1	219.94	25513.36	107392.39	49576.73	702.46	0.5167
82	J[124]	SLU-1	1	216.69	23827.83	107392.39	49576.73	702.46	0.4826
83	I[128]	SLU-1	1	61.18	22916.56	105390.51	49434.15	699.96	0.4642
83	J[125]	SLU-1	1	59.58	21512.36	105390.51	49434.15	699.96	0.4357
84	I[129]	SLU-1	1	50.94	23963.54	107392.39	49576.73	702.51	0.4838
84	J[126]	SLU-1	1	47.69	22377.58	107392.39	49576.73	702.51	0.4518
85	I[130]	SLU-1	1	238.52	27034.50	107392.39	49576.73	698.72	0.5475
85	J[127]	SLU-1	1	235.34	25505.44	107392.39	49576.73	698.72	0.5167
86	I[131]	SLU-1	1	66.68	24174.89	105390.51	49434.15	696.36	0.4897
86	J[128]	SLU-1	1	64.39	22914.89	105390.51	49434.15	696.36	0.4642
87	I[132]	SLU-1	1	55.88	25403.66	107392.39	49576.73	698.79	0.5129
87	J[129]	SLU-1	1	53.92	23962.02	107392.39	49576.73	698.79	0.4838
88	I[133]	SLU-1	1	255.81	28399.46	107392.39	49576.73	695.48	0.5752
88	J[130]	SLU-1	1	252.76	27027.17	107392.39	49576.73	695.48	0.5475
89	I[134]	SLU-1	1	71.93	25295.51	105390.51	49434.15	693.30	0.5124
89	J[131]	SLU-1	1	69.03	24173.67	105390.51	49434.15	693.30	0.4897
90	I[135]	SLU-1	1	60.60	26698.38	107392.39	49576.73	695.57	0.5391
90	J[132]	SLU-1	1	58.81	25402.17	107392.39	49576.73	695.57	0.5129
91	I[136]	SLU-1	1	284.29	30666.02	107392.39	49576.73	690.08	0.6212
91	J[25]	SLU-1	1	282.04	29602.31	107392.39	49576.73	690.08	0.5997
92	I[137]	SLU-1	1	74.51	27168.89	105390.51	49434.15	688.53	0.5503
92	J[26]	SLU-1	1	76.30	26285.32	105390.51	49434.15	688.53	0.5324
93	I[138]	SLU-1	1	69.40	28855.02	107392.39	49576.73	690.18	0.5827
93	J[27]	SLU-1	1	67.72	27845.82	107392.39	49576.73	690.18	0.5623
94	I[139]	SLU-1	1	295.60	31563.28	110316.92	52423.06	1598.28	0.6048
94	J[1089]	SLU-1	1	294.08	31056.56	110316.92	52423.06	1598.28	0.5951
95	I[140]	SLU-1	1	75.85	27918.38	108315.04	52280.16	1595.31	0.5347
95	J[1090]	SLU-1	1	75.87	27509.32	108315.04	52280.16	1595.31	0.5269
96	I[141]	SLU-1	1	72.40	29715.98	110316.92	52423.06	1597.96	0.5675
96	J[1091]	SLU-1	1	71.27	29249.88	110316.92	52423.06	1597.96	0.5586
97	I[142]	SLU-1	1	305.00	32312.36	110316.92	52423.06	1595.53	0.6191
97	J[867]	SLU-1	1	303.47	31890.67	110316.92	52423.06	1595.53	0.6111
98	I[143]	SLU-1	1	77.60	28535.92	108315.04	52280.16	1592.65	0.5465
98	J[868]	SLU-1	1	76.86	28200.75	108315.04	52280.16	1592.65	0.5401
99	I[144]	SLU-1	1	75.17	30434.97	110316.92	52423.06	1595.31	0.5812
99	J[869]	SLU-1	1	74.41	30045.84	110316.92	52423.06	1595.31	0.5738
100	I[145]	SLU-1	1	313.13	32906.86	110316.92	52423.06	800.24	0.6306
100	J[142]	SLU-1	1	311.93	32308.65	110316.92	52423.06	800.24	0.6191
101	I[146]	SLU-1	1	79.81	29022.55	108315.04	52280.16	798.78	0.5559
101	J[143]	SLU-1	1	78.30	28535.58	108315.04	52280.16	798.78	0.5465
102	I[147]	SLU-1	1	77.62	31006.88	110316.92	52423.06	800.37	0.5922
102	J[144]	SLU-1	1	77.08	30433.96	110316.92	52423.06	800.37	0.5812

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

103	I[148]	SLU-1	1	323.73	33640.47	110316.92	52423.06	795.86	0.6446
103	J[22]	SLU-1	1	323.29	33344.99	110316.92	52423.06	795.86	0.639
104	I[149]	SLU-1	1	78.44	29635.57	108315.04	52280.16	794.87	0.5676
104	J[23]	SLU-1	1	80.96	29381.80	108315.04	52280.16	794.87	0.5628
105	I[150]	SLU-1	1	81.32	31713.72	110316.92	52423.06	795.92	0.6057
105	J[24]	SLU-1	1	80.56	31430.61	110316.92	52423.06	795.92	0.6003
106	I[151]	SLU-1	1	325.66	33780.72	110316.92	52423.06	793.74	0.6473
106	J[148]	SLU-1	1	325.85	33639.34	110316.92	52423.06	793.74	0.6446
107	I[152]	SLU-1	1	78.49	29759.55	108315.04	52280.16	792.85	0.57
107	J[149]	SLU-1	1	79.21	29635.16	108315.04	52280.16	792.85	0.5676
108	I[153]	SLU-1	1	81.72	31848.89	110316.92	52423.06	793.77	0.6083
108	J[150]	SLU-1	1	81.67	31713.54	110316.92	52423.06	793.77	0.6057
109	I[154]	SLU-1	1	326.58	33780.23	110316.92	52423.06	791.80	0.6473
109	J[151]	SLU-1	1	326.58	33780.23	110316.92	52423.06	791.80	0.6473
110	I[155]	SLU-1	1	79.10	29759.21	108315.04	52280.16	790.92	0.57
110	J[152]	SLU-1	1	79.10	29759.21	108315.04	52280.16	790.92	0.57
111	I[156]	SLU-1	1	81.97	31848.75	110316.92	52423.06	791.80	0.6083
111	J[153]	SLU-1	1	81.97	31848.75	110316.92	52423.06	791.80	0.6083
112	I[157]	SLU-1	1	325.85	33639.34	110316.92	52423.06	793.74	0.6446
112	J[154]	SLU-1	1	325.66	33780.72	110316.92	52423.06	793.74	0.6473
113	I[158]	SLU-1	1	79.21	29635.15	108315.04	52280.16	792.85	0.5676
113	J[155]	SLU-1	1	78.48	29759.55	108315.04	52280.16	792.85	0.57
114	I[159]	SLU-1	1	81.67	31713.54	110316.92	52423.06	793.77	0.6057
114	J[156]	SLU-1	1	81.72	31848.89	110316.92	52423.06	793.77	0.6083
115	I[160]	SLU-1	1	318.75	32903.85	110316.92	52423.06	797.99	0.6305
115	J[19]	SLU-1	1	319.46	33347.10	110316.92	52423.06	797.99	0.639
116	I[161]	SLU-1	1	80.25	29022.32	108315.04	52280.16	796.68	0.5559
116	J[20]	SLU-1	1	80.46	29382.07	108315.04	52280.16	796.68	0.5628
117	I[162]	SLU-1	1	79.24	31006.01	110316.92	52423.06	798.10	0.5922
117	J[21]	SLU-1	1	79.76	31431.14	110316.92	52423.06	798.10	0.6003
118	I[163]	SLU-1	1	311.93	32308.65	110316.92	52423.06	800.24	0.6191
118	J[160]	SLU-1	1	313.13	32906.85	110316.92	52423.06	800.24	0.6306
119	I[164]	SLU-1	1	78.29	28535.57	108315.04	52280.16	798.78	0.5465
119	J[161]	SLU-1	1	79.80	29022.54	108315.04	52280.16	798.78	0.5559
120	I[165]	SLU-1	1	77.08	30433.96	110316.92	52423.06	800.37	0.5812
120	J[162]	SLU-1	1	77.62	31006.88	110316.92	52423.06	800.37	0.5922
121	I[166]	SLU-1	1	303.47	31559.16	110316.92	52423.06	1593.41	0.6048
121	J[864]	SLU-1	1	303.47	31890.67	110316.92	52423.06	1593.41	0.6111
122	I[167]	SLU-1	1	76.85	27917.91	108315.04	52280.16	1591.35	0.5347
122	J[865]	SLU-1	1	76.85	28200.74	108315.04	52280.16	1591.35	0.5401
123	I[168]	SLU-1	1	74.23	29715.08	110316.92	52423.06	1593.94	0.5675
123	J[866]	SLU-1	1	74.41	30045.84	110316.92	52423.06	1593.94	0.5738
124	I[169]	SLU-1	1	293.45	30661.38	107392.39	49576.73	1363.14	0.6212
124	J[1086]	SLU-1	1	294.08	31062.73	107392.39	49576.73	1363.14	0.6293
125	I[170]	SLU-1	1	75.85	27168.24	105390.51	49434.15	1361.30	0.5503
125	J[1087]	SLU-1	1	75.85	27510.87	105390.51	49434.15	1361.30	0.5572
126	I[171]	SLU-1	1	71.15	28854.20	107392.39	49576.73	1363.63	0.5827
126	J[1088]	SLU-1	1	71.27	29251.77	107392.39	49576.73	1363.63	0.5907
127	I[172]	SLU-1	1	268.66	28392.84	107392.39	49576.73	692.62	0.5752
127	J[16]	SLU-1	1	271.21	29608.07	107392.39	49576.73	692.62	0.5997
128	I[173]	SLU-1	1	73.61	25294.62	105390.51	49434.15	690.68	0.5124
128	J[17]	SLU-1	1	74.88	26286.05	105390.51	49434.15	690.68	0.5324
129	I[174]	SLU-1	1	63.40	26696.95	107392.39	49576.73	692.72	0.5391
129	J[18]	SLU-1	1	65.76	27846.99	107392.39	49576.73	692.72	0.5623
130	I[175]	SLU-1	1	252.76	27027.17	107392.39	49576.73	695.48	0.5475
130	J[172]	SLU-1	1	255.81	28399.46	107392.39	49576.73	695.48	0.5752
131	I[176]	SLU-1	1	69.01	24173.65	105390.51	49434.15	693.30	0.4897
131	J[173]	SLU-1	1	71.90	25295.50	105390.51	49434.15	693.30	0.5124
132	I[177]	SLU-1	1	58.81	25402.17	107392.39	49576.73	695.57	0.5129
132	J[174]	SLU-1	1	60.60	26698.38	107392.39	49576.73	695.57	0.5391
133	I[178]	SLU-1	1	235.34	25505.44	107392.39	49576.73	698.72	0.5167
133	J[175]	SLU-1	1	238.52	27034.49	107392.39	49576.73	698.72	0.5475
134	I[179]	SLU-1	1	64.37	22914.87	105390.51	49434.15	696.36	0.4642
134	J[176]	SLU-1	1	66.65	24174.87	105390.51	49434.15	696.36	0.4897
135	I[180]	SLU-1	1	53.92	23962.02	107392.39	49576.73	698.79	0.4838
135	J[177]	SLU-1	1	55.88	25403.67	107392.39	49576.73	698.79	0.5129
136	I[181]	SLU-1	1	216.69	23827.82	107392.39	49576.73	702.46	0.4826
136	J[178]	SLU-1	1	219.94	25513.36	107392.39	49576.73	702.46	0.5167
137	I[182]	SLU-1	1	59.54	21512.33	105390.51	49434.15	699.96	0.4357
137	J[179]	SLU-1	1	61.15	22916.53	105390.51	49434.15	699.96	0.4642
138	I[183]	SLU-1	1	47.69	22377.58	107392.39	49576.73	702.51	0.4518
138	J[180]	SLU-1	1	50.94	23963.54	107392.39	49576.73	702.51	0.4838
139	I[184]	SLU-1	1	174.06	20012.55	107392.39	49576.73	712.18	0.4053
139	J[13]	SLU-1	1	178.09	22005.82	107392.39	49576.73	712.18	0.4455
140	I[185]	SLU-1	1	49.48	18281.36	105390.51	49434.15	709.19	0.3703

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

140	J[14]	SLU-1	1	51.19	19965.51	105390.51	49434.15	709.19	0.4044
141	I[186]	SLU-1	1	34.36	18770.71	107392.39	49576.73	712.33	0.3789
141	J[15]	SLU-1	1	37.73	20648.85	107392.39	49576.73	712.33	0.4169
142	I[187]	SLU-1	1	150.45	17892.30	95508.35	35789.12	450.82	0.5015
142	J[870]	SLU-1	1	154.89	18903.50	95508.35	35789.12	450.82	0.5298
143	I[188]	SLU-1	1	40.56	16451.62	93506.47	35662.56	449.11	0.4617
143	J[871]	SLU-1	1	40.93	17280.43	93506.47	35662.56	449.11	0.485
144	I[189]	SLU-1	1	26.48	16751.36	95508.35	35789.12	451.12	0.4683
144	J[872]	SLU-1	1	29.71	17721.34	95508.35	35789.12	451.12	0.4955
145	I[190]	SLU-1	1	125.88	15590.65	95508.35	35789.12	234.98	0.4369
145	J[187]	SLU-1	1	130.06	17899.95	95508.35	35789.12	234.98	0.5015
146	I[191]	SLU-1	1	29.32	14450.27	93506.47	35662.56	233.91	0.4055
146	J[188]	SLU-1	1	34.05	16454.14	93506.47	35662.56	233.91	0.4617
147	I[192]	SLU-1	1	18.66	14579.12	95508.35	35789.12	235.08	0.4076
147	J[189]	SLU-1	1	21.58	16753.04	95508.35	35789.12	235.08	0.4683
148	I[193]	SLU-1	1	99.74	13130.09	95508.35	35789.12	238.69	0.3679
148	J[190]	SLU-1	1	104.11	15599.11	95508.35	35789.12	238.69	0.437
149	I[194]	SLU-1	1	17.95	12271.82	93506.47	35662.56	237.60	0.3443
149	J[191]	SLU-1	1	21.31	14453.63	93506.47	35662.56	237.60	0.4055
150	I[195]	SLU-1	1	9.61	12261.60	95508.35	35789.12	238.79	0.3427
150	J[192]	SLU-1	1	13.13	14581.29	95508.35	35789.12	238.79	0.4076
151	I[196]	SLU-1	1	46.05	7714.27	95508.35	35789.12	252.90	0.216
151	J[7]	SLU-1	1	49.80	10516.46	95508.35	35789.12	252.90	0.2944
152	I[197]	SLU-1	1	-1.70	7341.12	93506.47	35662.56	251.62	0.2059
152	J[8]	SLU-1	1	-1.09	9908.61	93506.47	35662.56	251.62	0.2779
153	I[198]	SLU-1	1	-7.41	7179.06	95508.35	35789.12	253.03	0.2007
153	J[9]	SLU-1	1	-4.64	9798.54	95508.35	35789.12	253.03	0.2738
154	I[199]	SLU-1	1	19.46	4750.56	95508.35	35789.12	271.26	0.1329
154	J[196]	SLU-1	1	22.33	7723.50	95508.35	35789.12	271.26	0.216
155	I[200]	SLU-1	1	-12.37	4564.02	93506.47	35662.56	270.11	0.1281
155	J[197]	SLU-1	1	-11.75	7345.75	93506.47	35662.56	270.11	0.2061
156	I[201]	SLU-1	1	-15.69	4411.47	95508.35	35789.12	271.38	0.1234
156	J[198]	SLU-1	1	-13.63	7181.49	95508.35	35789.12	271.38	0.2008
157	I[202]	SLU-1	1	-5.16	1610.41	95508.35	35789.12	318.72	0.0451
157	J[199]	SLU-1	1	-3.82	4759.62	95508.35	35789.12	318.72	0.133
158	I[203]	SLU-1	1	-24.42	1553.79	93506.47	35662.56	318.12	0.0438
158	J[200]	SLU-1	1	-23.29	4569.00	93506.47	35662.56	318.12	0.1284
159	I[204]	SLU-1	1	-22.03	1492.53	95508.35	35789.12	318.76	0.0419
159	J[201]	SLU-1	1	-21.36	4413.69	95508.35	35789.12	318.76	0.1235
1320	I[864]	SLU-1	1	303.47	31890.67	110316.92	52423.06	1595.53	0.6111
1320	J[163]	SLU-1	1	305.00	32312.35	110316.92	52423.06	1595.53	0.6191
1321	I[865]	SLU-1	1	76.85	28200.74	108315.04	52280.16	1592.65	0.5401
1321	J[164]	SLU-1	1	77.59	28535.92	108315.04	52280.16	1592.65	0.5465
1322	I[866]	SLU-1	1	74.41	30045.84	110316.92	52423.06	1595.31	0.5738
1322	J[165]	SLU-1	1	75.17	30434.97	110316.92	52423.06	1595.31	0.5812
1323	I[867]	SLU-1	1	303.47	31890.67	110316.92	52423.06	1593.41	0.6111
1323	J[139]	SLU-1	1	303.47	31559.16	110316.92	52423.06	1593.41	0.6048
1324	I[868]	SLU-1	1	76.86	28200.75	108315.04	52280.16	1591.35	0.5401
1324	J[140]	SLU-1	1	76.86	27917.92	108315.04	52280.16	1591.35	0.5347
1325	I[869]	SLU-1	1	74.41	30045.84	110316.92	52423.06	1593.94	0.5738
1325	J[141]	SLU-1	1	74.23	29715.08	110316.92	52423.06	1593.94	0.5675
1326	I[870]	SLU-1	1	154.89	18882.21	107392.39	49576.73	1397.47	0.3823
1326	J[184]	SLU-1	1	154.89	20022.18	107392.39	49576.73	1397.47	0.4053
1327	I[871]	SLU-1	1	40.93	17274.56	105390.51	49434.15	1394.66	0.3498
1327	J[185]	SLU-1	1	44.32	18283.82	105390.51	49434.15	1394.66	0.3703
1328	I[872]	SLU-1	1	29.71	17716.06	107392.39	49576.73	1397.01	0.3576
1328	J[186]	SLU-1	1	29.71	18772.78	107392.39	49576.73	1397.01	0.3789
1329	I[873]	SLU-1	1	154.89	18903.50	95508.35	35789.12	450.82	0.5298
1329	J[118]	SLU-1	1	150.45	17892.30	95508.35	35789.12	450.82	0.5015
1330	I[874]	SLU-1	1	40.97	17280.47	93506.47	35662.56	449.11	0.485
1330	J[119]	SLU-1	1	40.60	16451.66	93506.47	35662.56	449.11	0.4617
1331	I[875]	SLU-1	1	29.71	17721.34	95508.35	35789.12	451.12	0.4955
1331	J[120]	SLU-1	1	26.48	16751.36	95508.35	35789.12	451.12	0.4683
1870	I[1086]	SLU-1	1	294.08	31056.55	110316.92	52423.06	1598.28	0.5951
1870	J[166]	SLU-1	1	295.60	31563.28	110316.92	52423.06	1598.28	0.6048
1871	I[1087]	SLU-1	1	75.85	27509.31	108315.04	52280.16	1595.31	0.5269
1871	J[167]	SLU-1	1	75.83	27918.38	108315.04	52280.16	1595.31	0.5347
1872	I[1088]	SLU-1	1	71.27	29249.88	110316.92	52423.06	1597.96	0.5586
1872	J[168]	SLU-1	1	72.40	29715.98	110316.92	52423.06	1597.96	0.5675
1873	I[1089]	SLU-1	1	294.08	31062.73	107392.39	49576.73	1363.14	0.6293
1873	J[136]	SLU-1	1	293.45	30661.38	107392.39	49576.73	1363.14	0.6212
1874	I[1090]	SLU-1	1	75.87	27510.88	105390.51	49434.15	1361.30	0.5572
1874	J[137]	SLU-1	1	75.87	27168.25	105390.51	49434.15	1361.30	0.5503
1875	I[1091]	SLU-1	1	71.27	29251.77	107392.39	49576.73	1363.63	0.5907
1875	J[138]	SLU-1	1	71.15	28854.20	107392.39	49576.73	1363.63	0.5827

13.2.4 VERIFICA DI RESISTENZA DEI CONNETTORI

Elem	part	Lcom	V_L,Ed (kN)	v_L,Ed (kN/m)	P_Rd (kN)	v_L,Rd (kN/m)
	I[1]	SLU-1	-3050.43	1478.29	65.33	1959.75
1	J[204]	SLU-1	-3050.43	1478.29	65.33	1959.75
2	I[2]	SLU-1	-3202.34	1549.06	65.33	1959.75
2	J[203]	SLU-1	-3202.34	1549.06	65.33	1959.75
3	I[3]	SLU-1	-3301.77	1600.10	65.33	1959.75
3	J[202]	SLU-1	-3301.77	1600.10	65.33	1959.75
7	I[7]	SLU-1	-2715.61	1316.03	65.33	1959.75
7	J[193]	SLU-1	-2715.61	1316.03	65.33	1959.75
8	I[8]	SLU-1	-2574.33	1245.27	65.33	1959.75
8	J[194]	SLU-1	-2574.33	1245.27	65.33	1959.75
10	I[9]	SLU-1	-2523.15	1222.76	65.33	1959.75
10	J[195]	SLU-1	-2523.15	1222.76	65.33	1959.75
14	I[10]	SLU-1	2863.63	1387.77	65.33	1959.75
14	J[101]	SLU-1	2863.63	1387.77	65.33	1959.75
15	I[11]	SLU-1	2720.91	1316.18	65.33	1959.75
15	J[100]	SLU-1	2720.91	1316.18	65.33	1959.75
17	I[12]	SLU-1	2660.15	1289.15	65.33	1959.75
17	J[99]	SLU-1	2660.15	1289.15	65.33	1959.75
19	I[13]	SLU-1	-2037.52	913.61	65.33	1306.50
19	J[181]	SLU-1	-2037.52	913.61	65.33	1306.50
20	I[14]	SLU-1	-1956.85	874.92	65.33	1306.50
20	J[182]	SLU-1	-1956.85	874.92	65.33	1306.50
22	I[15]	SLU-1	-1871.29	839.07	65.33	1306.50
22	J[183]	SLU-1	-1871.29	839.07	65.33	1306.50
24	I[16]	SLU-1	-1405.33	630.14	65.33	1306.50
24	J[169]	SLU-1	-1405.33	630.14	65.33	1306.50
25	I[17]	SLU-1	-1422.88	636.18	65.33	1306.50
25	J[170]	SLU-1	-1422.88	636.18	65.33	1306.50
27	I[18]	SLU-1	-1251.41	561.12	65.33	1306.50
27	J[171]	SLU-1	-1251.41	561.12	65.33	1306.50
29	I[19]	SLU-1	-797.75	353.18	65.33	1306.50
29	J[157]	SLU-1	-797.75	353.18	65.33	1306.50
30	I[20]	SLU-1	-888.16	391.98	65.33	1306.50
30	J[158]	SLU-1	-888.16	391.98	65.33	1306.50
32	I[21]	SLU-1	-655.46	290.18	65.33	1306.50
32	J[159]	SLU-1	-655.46	290.18	65.33	1306.50
34	I[22]	SLU-1	911.58	403.57	65.33	1306.50
34	J[145]	SLU-1	911.58	403.57	65.33	1306.50
35	I[23]	SLU-1	985.34	434.87	65.33	1306.50
35	J[146]	SLU-1	985.34	434.87	65.33	1306.50
37	I[24]	SLU-1	766.80	339.48	65.33	1306.50
37	J[147]	SLU-1	766.80	339.48	65.33	1306.50
39	I[25]	SLU-1	1524.54	683.59	65.33	1306.50
39	J[133]	SLU-1	1524.54	683.59	65.33	1306.50
40	I[26]	SLU-1	1517.04	678.28	65.33	1306.50
40	J[134]	SLU-1	1517.04	678.28	65.33	1306.50
42	I[27]	SLU-1	1369.88	614.24	65.33	1306.50
42	J[135]	SLU-1	1369.88	614.24	65.33	1306.50
44	I[28]	SLU-1	2166.08	971.25	65.33	1306.50
44	J[121]	SLU-1	2166.08	971.25	65.33	1306.50
45	I[29]	SLU-1	2057.55	919.95	65.33	1306.50
45	J[122]	SLU-1	2057.55	919.95	65.33	1306.50
47	I[30]	SLU-1	1996.43	895.18	65.33	1306.50
47	J[123]	SLU-1	1996.43	895.18	65.33	1306.50
54	I[87]	SLU-1	3050.43	1478.29	65.33	1959.75
54	J[4]	SLU-1	3050.43	1478.29	65.33	1959.75
55	I[88]	SLU-1	3202.33	1549.05	65.33	1959.75
55	J[5]	SLU-1	3202.33	1549.05	65.33	1959.75
56	I[89]	SLU-1	3301.77	1600.10	65.33	1959.75
56	J[6]	SLU-1	3301.77	1600.10	65.33	1959.75
61	I[96]	SLU-1	2930.76	1420.30	65.33	1959.75
61	J[87]	SLU-1	2930.76	1420.30	65.33	1959.75
62	I[97]	SLU-1	3046.13	1473.49	65.33	1959.75
62	J[88]	SLU-1	3046.13	1473.49	65.33	1959.75
63	I[98]	SLU-1	3162.77	1532.73	65.33	1959.75
63	J[89]	SLU-1	3162.77	1532.73	65.33	1959.75
64	I[99]	SLU-1	2795.36	1354.68	65.33	1959.75
64	J[96]	SLU-1	2795.36	1354.68	65.33	1959.75
65	I[100]	SLU-1	2877.29	1391.82	65.33	1959.75
65	J[97]	SLU-1	2877.29	1391.82	65.33	1959.75
66	I[101]	SLU-1	3010.64	1459.01	65.33	1959.75

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

66	J[98]	SLU-1	3010.64	1459.01	65.33	1959.75
67	I[112]	SLU-1	2715.61	1316.03	65.33	1959.75
67	J[10]	SLU-1	2715.61	1316.03	65.33	1959.75
68	I[113]	SLU-1	2574.32	1245.27	65.33	1959.75
68	J[11]	SLU-1	2574.32	1245.27	65.33	1959.75
69	I[114]	SLU-1	2523.15	1222.76	65.33	1959.75
69	J[12]	SLU-1	2523.15	1222.76	65.33	1959.75
70	I[115]	SLU-1	2574.81	1247.80	65.33	1959.75
70	J[112]	SLU-1	2574.81	1247.80	65.33	1959.75
71	I[116]	SLU-1	2436.40	1178.55	65.33	1959.75
71	J[113]	SLU-1	2436.40	1178.55	65.33	1959.75
72	I[117]	SLU-1	2389.58	1158.03	65.33	1959.75
72	J[114]	SLU-1	2389.58	1158.03	65.33	1959.75
73	I[118]	SLU-1	2436.44	1180.74	65.33	1959.75
73	J[115]	SLU-1	2436.44	1180.74	65.33	1959.75
74	I[119]	SLU-1	2305.43	1115.20	65.33	1959.75
74	J[116]	SLU-1	2305.43	1115.20	65.33	1959.75
75	I[120]	SLU-1	2257.64	1094.09	65.33	1959.75
75	J[117]	SLU-1	2257.64	1094.09	65.33	1959.75
76	I[121]	SLU-1	2300.29	1031.43	65.33	1306.50
76	J[873]	SLU-1	2300.29	1031.43	65.33	1306.50
77	I[122]	SLU-1	2179.61	974.52	65.33	1306.50
77	J[874]	SLU-1	2179.61	974.52	65.33	1306.50
78	I[123]	SLU-1	2126.55	953.53	65.33	1306.50
78	J[875]	SLU-1	2126.55	953.53	65.33	1306.50
79	I[124]	SLU-1	2037.51	913.60	65.33	1306.50
79	J[28]	SLU-1	2037.51	913.60	65.33	1306.50
80	I[125]	SLU-1	1956.85	874.93	65.33	1306.50
80	J[29]	SLU-1	1956.85	874.93	65.33	1306.50
81	I[126]	SLU-1	1871.30	839.07	65.33	1306.50
81	J[30]	SLU-1	1871.30	839.07	65.33	1306.50
82	I[127]	SLU-1	1907.92	855.49	65.33	1306.50
82	J[124]	SLU-1	1907.92	855.49	65.33	1306.50
83	I[128]	SLU-1	1845.08	824.95	65.33	1306.50
83	J[125]	SLU-1	1845.08	824.95	65.33	1306.50
84	I[129]	SLU-1	1745.45	782.64	65.33	1306.50
84	J[126]	SLU-1	1745.45	782.64	65.33	1306.50
85	I[130]	SLU-1	1779.03	797.70	65.33	1306.50
85	J[127]	SLU-1	1779.03	797.70	65.33	1306.50
86	I[131]	SLU-1	1734.27	775.41	65.33	1306.50
86	J[128]	SLU-1	1734.27	775.41	65.33	1306.50
87	I[132]	SLU-1	1620.14	726.46	65.33	1306.50
87	J[129]	SLU-1	1620.14	726.46	65.33	1306.50
88	I[133]	SLU-1	1651.20	740.38	65.33	1306.50
88	J[130]	SLU-1	1651.20	740.38	65.33	1306.50
89	I[134]	SLU-1	1625.31	726.69	65.33	1306.50
89	J[131]	SLU-1	1625.31	726.69	65.33	1306.50
90	I[135]	SLU-1	1494.80	670.26	65.33	1306.50
90	J[132]	SLU-1	1494.80	670.26	65.33	1306.50
91	I[136]	SLU-1	1405.32	630.13	65.33	1306.50
91	J[25]	SLU-1	1405.32	630.13	65.33	1306.50
92	I[137]	SLU-1	1422.88	636.18	65.33	1306.50
92	J[26]	SLU-1	1422.88	636.18	65.33	1306.50
93	I[138]	SLU-1	1251.42	561.13	65.33	1306.50
93	J[27]	SLU-1	1251.42	561.13	65.33	1306.50
94	I[139]	SLU-1	1280.69	566.98	65.33	1306.50
94	J[1089]	SLU-1	1280.69	566.98	65.33	1306.50
95	I[140]	SLU-1	1312.67	579.34	65.33	1306.50
95	J[1090]	SLU-1	1312.67	579.34	65.33	1306.50
96	I[141]	SLU-1	1129.10	499.87	65.33	1306.50
96	J[1091]	SLU-1	1129.10	499.87	65.33	1306.50
97	I[142]	SLU-1	1156.78	512.13	65.33	1306.50
97	J[867]	SLU-1	1156.78	512.13	65.33	1306.50
98	I[143]	SLU-1	1202.49	530.71	65.33	1306.50
98	J[868]	SLU-1	1202.49	530.71	65.33	1306.50
99	I[144]	SLU-1	1007.85	446.19	65.33	1306.50
99	J[869]	SLU-1	1007.85	446.19	65.33	1306.50
100	I[145]	SLU-1	1033.58	457.58	65.33	1306.50
100	J[142]	SLU-1	1033.58	457.58	65.33	1306.50
101	I[146]	SLU-1	1093.73	482.71	65.33	1306.50
101	J[143]	SLU-1	1093.73	482.71	65.33	1306.50
102	I[147]	SLU-1	886.96	392.67	65.33	1306.50
102	J[144]	SLU-1	886.96	392.67	65.33	1306.50
103	I[148]	SLU-1	797.75	353.18	65.33	1306.50
103	J[22]	SLU-1	797.75	353.18	65.33	1306.50

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

104	I[149]	SLU-1	888.16	391.98	65.33	1306.50
104	J[23]	SLU-1	888.16	391.98	65.33	1306.50
105	I[150]	SLU-1	655.47	290.19	65.33	1306.50
105	J[24]	SLU-1	655.47	290.19	65.33	1306.50
106	I[151]	SLU-1	677.90	300.12	65.33	1306.50
106	J[148]	SLU-1	677.90	300.12	65.33	1306.50
107	I[152]	SLU-1	778.51	343.59	65.33	1306.50
107	J[149]	SLU-1	778.51	343.59	65.33	1306.50
108	I[153]	SLU-1	537.96	238.17	65.33	1306.50
108	J[150]	SLU-1	537.96	238.17	65.33	1306.50
109	I[154]	SLU-1	-558.78	247.38	65.33	1306.50
109	J[151]	SLU-1	-558.78	247.38	65.33	1306.50
110	I[155]	SLU-1	-669.18	295.34	65.33	1306.50
110	J[152]	SLU-1	-669.18	295.34	65.33	1306.50
111	I[156]	SLU-1	421.38	186.55	65.33	1306.50
111	J[153]	SLU-1	421.38	186.55	65.33	1306.50
112	I[157]	SLU-1	-677.90	300.12	65.33	1306.50
112	J[154]	SLU-1	-677.90	300.12	65.33	1306.50
113	I[158]	SLU-1	-778.51	343.59	65.33	1306.50
113	J[155]	SLU-1	-778.51	343.59	65.33	1306.50
114	I[159]	SLU-1	-537.96	238.16	65.33	1306.50
114	J[156]	SLU-1	-537.96	238.16	65.33	1306.50
115	I[160]	SLU-1	-911.59	403.57	65.33	1306.50
115	J[19]	SLU-1	-911.59	403.57	65.33	1306.50
116	I[161]	SLU-1	-985.34	434.87	65.33	1306.50
116	J[20]	SLU-1	-985.34	434.87	65.33	1306.50
117	I[162]	SLU-1	-766.79	339.47	65.33	1306.50
117	J[21]	SLU-1	-766.79	339.47	65.33	1306.50
118	I[163]	SLU-1	-1033.58	457.58	65.33	1306.50
118	J[160]	SLU-1	-1033.58	457.58	65.33	1306.50
119	I[164]	SLU-1	-1093.73	482.71	65.33	1306.50
119	J[161]	SLU-1	-1093.73	482.71	65.33	1306.50
120	I[165]	SLU-1	-886.96	392.67	65.33	1306.50
120	J[162]	SLU-1	-886.96	392.67	65.33	1306.50
121	I[166]	SLU-1	-1156.79	512.13	65.33	1306.50
121	J[864]	SLU-1	-1156.79	512.13	65.33	1306.50
122	I[167]	SLU-1	-1202.49	530.71	65.33	1306.50
122	J[865]	SLU-1	-1202.49	530.71	65.33	1306.50
123	I[168]	SLU-1	-1007.85	446.19	65.33	1306.50
123	J[866]	SLU-1	-1007.85	446.19	65.33	1306.50
124	I[169]	SLU-1	-1280.70	574.25	65.33	1306.50
124	J[1086]	SLU-1	-1280.70	574.25	65.33	1306.50
125	I[170]	SLU-1	-1312.67	586.91	65.33	1306.50
125	J[1087]	SLU-1	-1312.67	586.91	65.33	1306.50
126	I[171]	SLU-1	-1129.09	506.27	65.33	1306.50
126	J[1088]	SLU-1	-1129.09	506.27	65.33	1306.50
127	I[172]	SLU-1	-1524.54	683.59	65.33	1306.50
127	J[16]	SLU-1	-1524.54	683.59	65.33	1306.50
128	I[173]	SLU-1	-1517.04	678.28	65.33	1306.50
128	J[17]	SLU-1	-1517.04	678.28	65.33	1306.50
129	I[174]	SLU-1	-1369.87	614.24	65.33	1306.50
129	J[18]	SLU-1	-1369.87	614.24	65.33	1306.50
130	I[175]	SLU-1	-1651.20	740.39	65.33	1306.50
130	J[172]	SLU-1	-1651.20	740.39	65.33	1306.50
131	I[176]	SLU-1	-1625.31	726.69	65.33	1306.50
131	J[173]	SLU-1	-1625.31	726.69	65.33	1306.50
132	I[177]	SLU-1	-1494.79	670.25	65.33	1306.50
132	J[174]	SLU-1	-1494.79	670.25	65.33	1306.50
133	I[178]	SLU-1	-1779.03	797.70	65.33	1306.50
133	J[175]	SLU-1	-1779.03	797.70	65.33	1306.50
134	I[179]	SLU-1	-1734.27	775.41	65.33	1306.50
134	J[176]	SLU-1	-1734.27	775.41	65.33	1306.50
135	I[180]	SLU-1	-1620.13	726.45	65.33	1306.50
135	J[177]	SLU-1	-1620.13	726.45	65.33	1306.50
136	I[181]	SLU-1	-1907.92	855.49	65.33	1306.50
136	J[178]	SLU-1	-1907.92	855.49	65.33	1306.50
137	I[182]	SLU-1	-1845.08	824.95	65.33	1306.50
137	J[179]	SLU-1	-1845.08	824.95	65.33	1306.50
138	I[183]	SLU-1	-1745.44	782.64	65.33	1306.50
138	J[180]	SLU-1	-1745.44	782.64	65.33	1306.50
139	I[184]	SLU-1	-2166.08	971.25	65.33	1306.50
139	J[13]	SLU-1	-2166.08	971.25	65.33	1306.50
140	I[185]	SLU-1	-2057.56	919.95	65.33	1306.50
140	J[14]	SLU-1	-2057.56	919.95	65.33	1306.50
141	I[186]	SLU-1	-1996.42	895.18	65.33	1306.50

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

141	J[15]	SLU-1	-1996.42	895.18	65.33	1306.50
142	I[187]	SLU-1	-2300.29	1114.76	65.33	1959.75
142	J[870]	SLU-1	-2300.29	1114.76	65.33	1959.75
143	I[188]	SLU-1	-2179.62	1054.34	65.33	1959.75
143	J[871]	SLU-1	-2179.62	1054.34	65.33	1959.75
144	I[189]	SLU-1	-2126.55	1030.56	65.33	1959.75
144	J[872]	SLU-1	-2126.55	1030.56	65.33	1959.75
145	I[190]	SLU-1	-2436.44	1180.74	65.33	1959.75
145	J[187]	SLU-1	-2436.44	1180.74	65.33	1959.75
146	I[191]	SLU-1	-2305.43	1115.20	65.33	1959.75
146	J[188]	SLU-1	-2305.43	1115.20	65.33	1959.75
147	I[192]	SLU-1	-2257.64	1094.09	65.33	1959.75
147	J[189]	SLU-1	-2257.64	1094.09	65.33	1959.75
148	I[193]	SLU-1	-2574.81	1247.80	65.33	1959.75
148	J[190]	SLU-1	-2574.81	1247.80	65.33	1959.75
149	I[194]	SLU-1	-2436.40	1178.55	65.33	1959.75
149	J[191]	SLU-1	-2436.40	1178.55	65.33	1959.75
150	I[195]	SLU-1	-2389.58	1158.03	65.33	1959.75
150	J[192]	SLU-1	-2389.58	1158.03	65.33	1959.75
151	I[196]	SLU-1	-2863.63	1387.77	65.33	1959.75
151	J[7]	SLU-1	-2863.63	1387.77	65.33	1959.75
152	I[197]	SLU-1	-2720.91	1316.18	65.33	1959.75
152	J[8]	SLU-1	-2720.91	1316.18	65.33	1959.75
153	I[198]	SLU-1	-2660.15	1289.15	65.33	1959.75
153	J[9]	SLU-1	-2660.15	1289.15	65.33	1959.75
154	I[199]	SLU-1	-3010.64	1459.01	65.33	1959.75
154	J[196]	SLU-1	-3010.64	1459.01	65.33	1959.75
155	I[200]	SLU-1	-2877.30	1391.83	65.33	1959.75
155	J[197]	SLU-1	-2877.30	1391.83	65.33	1959.75
156	I[201]	SLU-1	-2795.36	1354.68	65.33	1959.75
156	J[198]	SLU-1	-2795.36	1354.68	65.33	1959.75
157	I[202]	SLU-1	-3162.77	1532.73	65.33	1959.75
157	J[199]	SLU-1	-3162.77	1532.73	65.33	1959.75
158	I[203]	SLU-1	-3046.13	1473.50	65.33	1959.75
158	J[200]	SLU-1	-3046.13	1473.50	65.33	1959.75
159	I[204]	SLU-1	-2930.76	1420.30	65.33	1959.75
159	J[201]	SLU-1	-2930.76	1420.30	65.33	1959.75
1320	I[864]	SLU-1	-1156.79	512.13	65.33	1306.50
1320	J[163]	SLU-1	-1156.79	512.13	65.33	1306.50
1321	I[865]	SLU-1	-1202.49	530.71	65.33	1306.50
1321	J[164]	SLU-1	-1202.49	530.71	65.33	1306.50
1322	I[866]	SLU-1	-1007.85	446.19	65.33	1306.50
1322	J[165]	SLU-1	-1007.85	446.19	65.33	1306.50
1323	I[867]	SLU-1	1156.78	512.13	65.33	1306.50
1323	J[139]	SLU-1	1156.78	512.13	65.33	1306.50
1324	I[868]	SLU-1	1202.49	530.71	65.33	1306.50
1324	J[140]	SLU-1	1202.49	530.71	65.33	1306.50
1325	I[869]	SLU-1	1007.85	446.19	65.33	1306.50
1325	J[141]	SLU-1	1007.85	446.19	65.33	1306.50
1326	I[870]	SLU-1	-2300.29	1031.43	65.33	1306.50
1326	J[184]	SLU-1	-2300.29	1031.43	65.33	1306.50
1327	I[871]	SLU-1	-2179.62	974.52	65.33	1306.50
1327	J[185]	SLU-1	-2179.62	974.52	65.33	1306.50
1328	I[872]	SLU-1	-2126.55	953.53	65.33	1306.50
1328	J[186]	SLU-1	-2126.55	953.53	65.33	1306.50
1329	I[873]	SLU-1	2300.29	1114.76	65.33	1959.75
1329	J[118]	SLU-1	2300.29	1114.76	65.33	1959.75
1330	I[874]	SLU-1	2179.61	1054.34	65.33	1959.75
1330	J[119]	SLU-1	2179.61	1054.34	65.33	1959.75
1331	I[875]	SLU-1	2126.55	1030.56	65.33	1959.75
1331	J[120]	SLU-1	2126.55	1030.56	65.33	1959.75
1870	I[1086]	SLU-1	-1280.70	566.99	65.33	1306.50
1870	J[166]	SLU-1	-1280.70	566.99	65.33	1306.50
1871	I[1087]	SLU-1	-1312.67	579.34	65.33	1306.50
1871	J[167]	SLU-1	-1312.67	579.34	65.33	1306.50
1872	I[1088]	SLU-1	-1129.09	499.87	65.33	1306.50
1872	J[168]	SLU-1	-1129.09	499.87	65.33	1306.50
1873	I[1089]	SLU-1	1280.69	574.25	65.33	1306.50
1873	J[136]	SLU-1	1280.69	574.25	65.33	1306.50
1874	I[1090]	SLU-1	1312.67	586.91	65.33	1306.50
1874	J[137]	SLU-1	1312.67	586.91	65.33	1306.50
1875	I[1091]	SLU-1	1129.10	506.28	65.33	1306.50
1875	J[138]	SLU-1	1129.10	506.28	65.33	1306.50

13.2.5 CONCIO C1 CENTRALE E LATERALE – ELEMENTI 110 E 111

Element Number	110
Position Information	I

1 Design Condition

1.1 Design Parameters

■ Partial factors

γ_C for concrete	1.50	γ_V for headed stud	1.25
γ_S for reinforcing steel	1.15	γ_{Ff} for equivalent constant Amplitude stress range	1.00
γ_{M0} for structural steel	1.05	γ_{Mf} for fatigue strength	1.00
γ_{M1} for structural steel	1.10	$\gamma_{Mf,s}$ for fatigue strength of studs in shear	1.00

1.2 Material Information

■ Structural steel

$$f_{sk} = 355.000 \text{ MPa} \quad E_s = 210000.000 \text{ MPa}$$

■ Concrete

$$f_{ck} = 32.000 \text{ MPa} \quad E_{cm} = 33000.000 \text{ MPa}$$

■ Reinforcement

$$f_{yk} = 450.000 \text{ MPa} \quad E_r = 210000.000 \text{ MPa}$$

■ Section Dimensions

Slab

B_c	5000.000	mm	t_c	240.000	mm	H_n	60.000	mm
-------	----------	----	-------	---------	----	-------	--------	----

Girder

H_w	1900.000	mm	B_1	700.000	mm	B_2	950.000	mm
t_w	20.000	mm	t_{f1}	40.000	mm	t_{f2}	60.000	mm

■ Section Stiffness

Before

A_a	123000.000	mm ²
$I_{y,a}$	85843833333.333	mm ⁴
$I_{z,a}$	5431475000.000	mm ⁴
$C_{y,a}$	475.000	mm
$C_{z,a}$	776.667	mm

After

A_c	320368.421	mm ²
$I_{y,c}$	236020727793.486	mm ⁴
$I_{z,c}$	416615685526.316	mm ⁴
$C_{y,c}$	475.000	mm
$C_{z,c}$	1641.214	mm

Crack

A_c	130700.000	mm ²
$I_{y,c}$	100157830199.444	mm ⁴
$I_{z,c}$	21447569287.050	mm ⁴
$C_{y,c}$	475.000	mm
$C_{z,c}$	859.342	mm

2 Bending Resistance

2.1 Positive Moment

■ Design load

Load combination name : SLU-1

$N_{a,Ed}$	-4.021	kN
$N_{c,Ed}$	83.120	kN
$M_{a,Ed}$	3261.462	kN · m
$M_{c,Ed}$	29759.210	kN · m

- Stress

Top Flange

Left	y_1	-350.000	mm	z_1	358.786	mm	σ_1	-91.421	MPa
	y_2	-10.000	mm	z_2	358.786	mm	σ_2	-91.488	MPa
Right	y_1	350.000	mm	z_1	358.786	mm	σ_1	-91.558	MPa
	y_2	10.000	mm	z_2	358.786	mm	σ_2	-91.492	MPa

Bottom Flange

Left	y_1	-475.000	mm	z_1	-1641.214	mm	σ_1	236.764	MPa
	y_2	-10.000	mm	z_2	-1641.214	mm	σ_2	236.673	MPa
Right	y_1	475.000	mm	z_1	-1641.214	mm	σ_1	236.578	MPa
	y_2	10.000	mm	z_2	-1641.214	mm	σ_2	236.669	MPa

Web

Right	y_1	0.000	mm	z_1	318.786	mm	σ_1	-84.926	MPa
	y_2	0.000	mm	z_2	-1581.214	mm	σ_2	226.826	MPa

■ Classification of sections

Part	Class
Top flange	1
Web	1
Bottom flange	1
Section	1

- Plastic resistance moment, $M_{pl,Rd}$

Plastic NA = 1960.408 mm

N_{slab} = 21760.000 kN

$N_{g,top}$ = 9370.000 kN (Upper side of PNA)

$N_{g,bot}$ = 31130.000 kN (Lower side of PNA)

$M_{pl,Rd}$ = 52280.161 kN · m

x_{pl} = 339.592 mm

M_{Rd} = $\beta M_{pl,Rd}$ = 52280.161 kN · m

here, β = 1.000

M_{Rd} = 52280.161 kN · m > M_{Ed} = 33020.673 kN · m ...OK

3 Resistance to Vertical Shear

■ Design load

Load combination name : SLU-1

N_{Ed}	=	-58.487	kN
$M_{a,Ed}$	=	3261.462	kN · m
$M_{c,Ed}$	=	26270.968	kN · m
$V_{Ed,a}$	=	-7.350	kN
$V_{Ed,c}$	=	-669.183	kN
V_{Ed}	=	-676.533	kN

- Stress

Top Flange

Left	y_1	-350.000	mm	z_1	358.786	mm	σ_1	-86.645	MPa
	y_2	-10.000	mm	z_2	358.786	mm	σ_2	-86.629	MPa
Right	y_1	350.000	mm	z_1	358.786	mm	σ_1	-86.614	MPa
	y_2	10.000	mm	z_2	358.786	mm	σ_2	-86.629	MPa

Bottom Flange

Left	y_1	-475.000	mm	z_1	-1641.214	mm	σ_1	211.952	MPa
	y_2	-10.000	mm	z_2	-1641.214	mm	σ_2	211.972	MPa
Right	y_1	475.000	mm	z_1	-1641.214	mm	σ_1	211.994	MPa
	y_2	10.000	mm	z_2	-1641.214	mm	σ_2	211.973	MPa

Web

Right	y_1	0.000	mm	z_1	318.786	mm	σ_1	-80.657	MPa
	y_2	0.000	mm	z_2	-1581.214	mm	σ_2	203.015	MPa

■ Classification of sections

Part	Class
Top flange	1
Web	1
Bottom flange	1
Section	1

■ Plastic resistance moment, $M_{pl,Rd}$

Plastic NA = 1960.408 mm

N_{slab} = 21760.000 kN

$N_{g,top}$ = 9370.000 kN

$N_{g,bot}$ = 31130.000 kN

$M_{pl,Rd}$ = 52280.161 kN · m

■ Calculation. $V_{bw,Rd}$

Web

■ Contribution from the web

$\lambda_w = h_w / (86.4 \cdot t \cdot \epsilon) = 1.351$

$X_w = 1.37 / (0.7 + \lambda_w) = 0.668 \quad \lambda_w \geq 1.08$

$V_{bw,Rd} = \frac{X_w \cdot f_{yw} \cdot h_w \cdot t}{\sqrt{3} \cdot \gamma_{M1}} = 4728.515 \text{ kN}$

$V_{Rd} = 4728.515 \text{ kN}$

$$V_{Edi} = V_{Ed} / \text{Num. of Web} = -676.533 \text{ kN}$$

$$\eta'_3 = V_{Edi} / V_{bw,Rd} = 0.143 \leq 1.0$$

■ Contribution from the flange

$$M_{f,Rd0} = 39895.314 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$M_{f,Rd0}$ is calculated as $M_{pl,Rd}$ but neglecting the web contribution.

$$\text{Reduction factor for } N_{Ed} = 1 - \frac{N_{Ed}}{(A_{f1} + A_{f2}) \cdot f_{yf} / \gamma_{M0}} = 0.998$$

$$M_{f,Rd} = \text{Reduction factor for } N_{Ed} \cdot M_{f,Rd0} = 39810.932 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V_{bf,Rd} = \frac{b_f \cdot t_f^2 \cdot f_{yf}}{c \cdot \gamma_{M1}} \left(1 - \left(\frac{M_{Ed}}{M_{f,Rd}} \right)^2 \right) = 0.000 \text{ kN}$$

where, $M_{f,Rd} = 39810.932 \text{ kN} \cdot \text{m}$

$M_{Ed} = 56987.307 \text{ kN} \cdot \text{m}$ (Taken as the greatest value of $(\sum \sigma_i)W$)

$$c = a \cdot \left(0.25 + \frac{1.6 \cdot b_f \cdot t_f^2 \cdot f_{yf}}{t \cdot h_w^2 \cdot f_{yw}} \right) = 0.000$$

■ Check Shear Resistance

$$V_{Edi} / (V_{bw,Rd} + V_{bf,Rd}) = 0.143 < 1.0 \quad \dots \text{ OK}$$

■ Interaction M-V

For the section class 1 or 2, M-V interaction should be checked separately by the user.

4 Resistance to Lateral Torsional Buckling

- Design load

Load combination name : SLU-1

$$N_{Ed} = 79.099 \text{ kN}$$

$$M_{Ed} = 29759.210 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V_1 = -4.192 \text{ kN}$$

$$V_2 = 4.191 \text{ kN}$$

$$M_1 = 33020.673 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_2 = 33020.674 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{pl,Rd} = 52280.161 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{el,Rd} = 47638.985 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

- $M_{b,Rd}$ Buckling resistance moment

$$L = 1.000 \text{ m}$$

$$c = C_d / I = 0.000$$

$$\gamma = c \cdot L^4 / (E \cdot I) = 0.000$$

$$\mu = V_2 / V_1 = 1.000$$

$$\Phi = 2 \cdot (1 - M_2 / M_1) / (1 + \mu) = 0.000$$

$$m_1 = 1 + 0.44 \cdot (1 + \mu) \cdot \Phi^{1.5} + (3 + 2 \cdot \Phi) \cdot \gamma / (350 - 50 \cdot \mu) = 1.000$$

$$m_2 = 1 + 0.44 \cdot (1 + \mu) \cdot \Phi^{1.5} + (0.195 + (0.05 + \mu / 100) \cdot \Phi) \cdot \gamma^{0.5} = 1.000$$

$$m = \text{Min}(m_1, m_2) = 1.000$$

$$\alpha_{LT} = 0.760$$

$$\lambda_{LT} = 1.103 \cdot L / b \cdot \sqrt{(f_y / E_m)} \cdot \sqrt{(1 + A_{wc} / (3 \cdot A_f))} = 0.067$$

$$\Phi_{LT} = 0.5 \cdot (1 + \alpha_{LT} \cdot (\lambda_{LT} - 0.2) + \lambda_{LT}^2) = 0.452$$

$$X_{LT} = \frac{1}{\Phi_{LT} + \sqrt{(\Phi_{LT}^2 - \lambda_{LT}^2)}} = 1$$

$$M_{Rd} = 52280.161 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{b,Rd} = X_{LT} \cdot M_{Rd} = 52280.161 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

- $N_{b,Rd}$ Axial buckling resistance

$$X_{LT,N} = 1.000$$

$$N_{b,Rd} = X_{LT} \cdot \text{Area} \cdot f_{yd} = 108315.038 \text{ kN}$$

$$\text{Combined Ratio} = \frac{N_{Ed}}{N_{b,Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{b,Rd}} = 0.569955957$$

6 Resistance to Longitudinal Shear

- Design load

Load combination name : SLU-1

$$N_{c,el} = 19103.153 \text{ kN}$$

$$N_{c,f} = 21760.000 \text{ kN}$$

$$M_{Ed} = 29532.430 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V_{Ed} = -669.183 \text{ kN}$$

$$M_{pl,Rd} = 52280.161 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{el,Rd} = 47638.985 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

- Shear resistance of a single connector

$$P_{Rd,1} = 0.8 \cdot f_u \cdot \pi \cdot d^2 / 4 / \gamma_V = 65.325 \text{ kN}$$

$$P_{Rd,2} = 0.29 \cdot \alpha \cdot d^2 \cdot \sqrt{(f_{ck} \cdot E_{cm})} / \gamma_V = 86.065 \text{ kN}$$

$$P_{Rd} = \text{Min}(P_{Rd,1}, P_{Rd,2}) = 65.325 \text{ kN}$$

where, $f_u = 360.000 \text{ MPa}$

$$\alpha = 1 \quad \text{for } h_{sc}/d > 4$$

$$\text{Num.} = 4$$

$$d = 19.000 \text{ mm}$$

$$h_{sc} = 175.000 \text{ mm}$$

$$\text{Space} = 200.000 \text{ mm}$$

- Verification

$$V_{L,Ed} = V_{Ed} \cdot (A \cdot z / I) = 295.338 \text{ kN/m}$$

$$V_{L,Rd} = P_{Rd} \cdot \text{Num.} / \text{Space} = 1306.500 \text{ kN/m}$$

$$V_{L,Ed} < V_{L,Rd} \quad \dots \quad \text{OK}$$

7 Stress Limitation

- In the structural steel

Characteristic load combination name : SLE-rara

$$\sigma_{Ed,ser} = -170.089 \text{ MPa} \quad (\text{Bottom-left fiber in the flange})$$

$$T_{Ed,ser} = 13.188 \text{ MPa} \quad (\text{Neutral axis in the web})$$

$$\sigma_{Ed,ser} = -170.089 \text{ MPa} < f_y / \gamma_{M,ser} = 355.000 \text{ MPa} \quad \dots \quad \text{OK}$$

$$T_{Ed,ser} = 13.188 \text{ MPa} < f_y / (\sqrt{3} \cdot \gamma_{M,ser}) = 204.959 \text{ MPa} \quad \dots \quad \text{OK}$$

$$\sqrt{(\sigma_{Ed,ser}^2 + 3T_{Ed,ser}^2)} < f_y / \gamma_{M,ser}$$

171.616 MPa < 355.000 MPa ... OK

- In the concrete of the slab

Characteristic load combination name : SLE-rara

$\sigma_c \leq k_1 f_{ck}$
 9.390 MPa < 19.200 MPa ... OK

- In the reinforcement

Load combination name : SLE-rara

$\sigma_s \leq k_3 f_{yk}$
 -55.672 MPa

Rebar is under compression. No need to check.

8 Longitudinal Shear for SLS(Serviceability limit state)

- Shear resistance of a single connector

Load combination name : SLE-rara

$$P_{Rd,1} = 0.8 \cdot f_u \cdot \pi \cdot d^2 / 4 / \gamma_v = 65.325 \text{ kN}$$

$$P_{Rd,2} = 0.29 \cdot \alpha \cdot d^2 \cdot \sqrt{(f_{ck} \cdot E_{cm})} / \gamma_v = 86.065 \text{ kN}$$

$$P_{Rd} = \text{Min}(P_{Rd,1}, P_{Rd,2}) = 65.325 \text{ kN}$$

$$P_{Rd,ser} = k_s \cdot P_{Rd} = 48.994 \text{ kN}$$

where, $f_u = 360.000 \text{ MPa}$
 $\alpha = 1$ for $h_{sc}/d > 4$
 Num. = 4
 $d = 19.000 \text{ mm}$
 $h_{sc} = 175.000 \text{ mm}$
 Space = 200.000 mm
 $k_s = 0.750$

- Verification

$$V_{L,Ed} = V_{Ed} \cdot (A \cdot z / I) = 218.769 \text{ kN/m}$$

$$V_{L,Rd} = P_{Rd,ser} \cdot \text{Num.}/\text{Space} = 979.875 \text{ kN/m}$$

$$V_{L,Ed} < V_{L,Rd} \dots \text{OK}$$

Element Number	111
Position Information	I

1 Design Condition

1.1 Design Parameters

■ Partial factors

γ_C for concrete	1.50	γ_V for headed stud	1.25
γ_S for reinforcing steel	1.15	γ_{Ff} for equivalent constant Amplitude stress range	1.00
γ_{M0} for structural steel	1.05	γ_{Mf} for fatigue strength	1.00
γ_{M1} for structural steel	1.10	$\gamma_{Mf,s}$ for fatigue strength of studs in shear	1.00

1.2 Material Information

■ Structural steel

$$f_{sk} = 355.000 \text{ MPa} \quad E_s = 210000.000 \text{ MPa}$$

■ Concrete

$$f_{ck} = 32.000 \text{ MPa} \quad E_{cm} = 33000.000 \text{ MPa}$$

■ Reinforcement

$$f_{yk} = 450.000 \text{ MPa} \quad E_r = 210000.000 \text{ MPa}$$

■ Section Dimensions

Slab

B_c	5150.000	mm	t_c	240.000	mm	H_h	60.000	mm
-------	----------	----	-------	---------	----	-------	--------	----

Girder

H_w	1900.000	mm	B_1	700.000	mm	B_2	950.000	mm
t_w	20.000	mm	t_{f1}	40.000	mm	t_{f2}	60.000	mm

■ Section Stiffness

Before

A_a	123000.000	mm ²
$I_{y,a}$	8584383333.333	mm ⁴
$I_{z,a}$	5431475000.000	mm ⁴
$C_{y,a}$	475.000	mm
$C_{z,a}$	776.667	mm

After

A_c	326289.474	mm ²
$I_{y,c}$	237736782053.731	mm ⁴
$I_{z,c}$	454743563815.789	mm ⁴
$C_{y,c}$	475.000	mm
$C_{z,c}$	1650.991	mm

Crack

A_c	130700.000	mm ²
$I_{y,c}$	100157830199.444	mm ⁴
$I_{z,c}$	21447569287.050	mm ⁴
$C_{y,c}$	475.000	mm
$C_{z,c}$	859.342	mm

2 Bending Resistance

2.1 Positive Moment

■ Design load

Load combination name : SLU-1

$N_{a,Ed}$	-3.970	kN
$N_{c,Ed}$	85.944	kN
$M_{a,Ed}$	3200.022	kN · m
$M_{c,Ed}$	31848.753	kN · m

- Stress

Top Flange

Left	y_1	-350.000	mm	z_1	349.009	mm	σ_1	-91.937	MPa
	y_2	-10.000	mm	z_2	349.009	mm	σ_2	-92.121	MPa
Right	y_1	350.000	mm	z_1	349.009	mm	σ_1	-92.317	MPa
	y_2	10.000	mm	z_2	349.009	mm	σ_2	-92.132	MPa

Bottom Flange

Left	y_1	-475.000	mm	z_1	-1650.991	mm	σ_1	250.618	MPa
	y_2	-10.000	mm	z_2	-1650.991	mm	σ_2	250.366	MPa
Right	y_1	475.000	mm	z_1	-1650.991	mm	σ_1	250.103	MPa
	y_2	10.000	mm	z_2	-1650.991	mm	σ_2	250.355	MPa

Web

Right	y_1	0.000	mm	z_1	309.009	mm	σ_1	-85.277	MPa
	y_2	0.000	mm	z_2	-1590.991	mm	σ_2	240.086	MPa

■ Classification of sections

Part	Class
Top flange	1
Web	1
Bottom flange	1
Section	1

- Plastic resistance moment, $M_{pl,Rd}$

Plastic NA = 1961.788 mm

N_{slab} = 22412.800 kN

$N_{g,top}$ = 9043.600 kN (Upper side of PNA)

$N_{g,bot}$ = 31456.400 kN (Lower side of PNA)

$M_{pl,Rd}$ = 52423.060 kN · m

x_{pl} = 338.212 mm

M_{Rd} = $\beta M_{pl,Rd}$ = 52423.060 kN · m

here, β = 1.000

M_{Rd} = 52423.060 kN · m > M_{Ed} = 35048.775 kN · m ...OK

3 Resistance to Vertical Shear

■ Design load

Load combination name : SLU-1

N_{Ed}	=	-14.040	kN
$M_{a,Ed}$	=	3200.022	kN · m
$M_{c,Ed}$	=	27719.135	kN · m
$V_{Ed,a}$	=	-7.350	kN
$V_{Ed,c}$	=	-421.374	kN
V_{Ed}	=	-428.724	kN

- Stress

Top Flange

Left	y_1	-350.000	mm	z_1	349.009	mm	σ_1	-86.498	MPa
	y_2	-10.000	mm	z_2	349.009	mm	σ_2	-86.374	MPa
Right	y_1	350.000	mm	z_1	349.009	mm	σ_1	-86.244	MPa
	y_2	10.000	mm	z_2	349.009	mm	σ_2	-86.367	MPa

Bottom Flange

Left	y_1	-475.000	mm	z_1	-1650.991	mm	σ_1	221.203	MPa
	y_2	-10.000	mm	z_2	-1650.991	mm	σ_2	221.372	MPa
Right	y_1	475.000	mm	z_1	-1650.991	mm	σ_1	221.548	MPa
	y_2	10.000	mm	z_2	-1650.991	mm	σ_2	221.379	MPa

Web

Right	y_1	0.000	mm	z_1	309.009	mm	σ_1	-80.216	MPa
	y_2	0.000	mm	z_2	-1590.991	mm	σ_2	212.143	MPa

■ Classification of sections

Part	Class
Top flange	1
Web	1
Bottom flange	1
Section	1

■ Plastic resistance moment, $M_{pl,Rd}$

Plastic NA = 1961.788 mm

N_{slab} = 22412.800 kN

$N_{g,top}$ = 9043.600 kN

$N_{g,bot}$ = 31456.400 kN

$M_{pl,Rd}$ = 52423.060 kN · m

■ Calculation. $V_{bw,Rd}$

Web

■ Contribution from the web

$\lambda_w = h_w / (86.4 \cdot t \cdot \epsilon) = 1.351$

$X_w = 1.37 / (0.7 + \lambda_w) = 0.668 \quad \lambda_w \geq 1.08$

$V_{bw,Rd} = \frac{X_w \cdot f_{yw} \cdot h_w \cdot t}{\sqrt{3} \cdot \gamma_{M1}} = 4728.515 \text{ kN}$

$V_{Rd} = 4728.515 \text{ kN}$

$$V_{Edi} = V_{Ed} / \text{Num. of Web} = -428.724 \text{ kN}$$

$$\eta'_3 = V_{Edi} / V_{bw,Rd} = 0.091 \leq 1.0$$

■ Contribution from the flange

$$M_{f,Rd0} = 40020.495 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$M_{f,Rd0}$ is calculated as $M_{pl,Rd}$ but neglecting the web contribution.

$$\text{Reduction factor for } N_{Ed} = 1 - \frac{N_{Ed}}{(A_{f1} + A_{f2}) \cdot f_{yf} / \gamma_{M0}} = 0.999$$

$$M_{f,Rd} = \text{Reduction factor for } N_{Ed} \cdot M_{f,Rd0} = 40000.174 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V_{bf,Rd} = \frac{b_f \cdot t_f^2 \cdot f_{yf}}{c \cdot \gamma_{M1}} \left(1 - \left(\frac{M_{Ed}}{M_{f,Rd}} \right)^2 \right) = 0.000 \text{ kN}$$

where, $M_{f,Rd} = 40000.174 \text{ kN} \cdot \text{m}$

$M_{Ed} = 58833.809 \text{ kN} \cdot \text{m}$ (Taken as the greatest value of $(\sum \sigma_i)W$)

$$c = a \cdot \left(0.25 + \frac{1.6 \cdot b_f \cdot t_f^2 \cdot f_{yf}}{t \cdot h_w^2 \cdot f_{yw}} \right) = 0.000$$

■ Check Shear Resistance

$$V_{Edi} / (V_{bw,Rd} + V_{bf,Rd}) = 0.091 < 1.0 \quad \dots \text{ OK}$$

■ Interaction M-V

For the section class 1 or 2, M-V interaction should be checked separately by the user.

4 Resistance to Lateral Torsional Buckling

- Design load

Load combination name : SLU-1

$$N_{Ed} = 81.974 \text{ kN}$$

$$M_{Ed} = 31848.753 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V_1 = -4.673 \text{ kN}$$

$$V_2 = 4.681 \text{ kN}$$

$$M_1 = 35048.775 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_2 = 35048.775 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{pl,Rd} = 52423.060 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{el,Rd} = 47715.534 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

- $M_{b,Rd}$ Buckling resistance moment

$$L = 1.000 \text{ m}$$

$$c = C_d / I = 0.000$$

$$\gamma = c \cdot L^4 / (E \cdot I) = 0.000$$

$$\mu = V_2 / V_1 = 0.998$$

$$\Phi = 2 \cdot (1 - M_2 / M_1) / (1 + \mu) = 0.000$$

$$m_1 = 1 + 0.44 \cdot (1 + \mu) \cdot \Phi^{1.5} + (3 + 2 \cdot \Phi) \cdot \gamma / (350 - 50 \cdot \mu) = 1.000$$

$$m_2 = 1 + 0.44 \cdot (1 + \mu) \cdot \Phi^{1.5} + (0.195 + (0.05 + \mu / 100) \cdot \Phi) \cdot \gamma^{0.5} = 1.000$$

$$m = \text{Min}(m_1, m_2) = 1.000$$

$$\alpha_{LT} = 0.760$$

$$\lambda_{LT} = 1.103 \cdot L / b \cdot \sqrt{(f_y / E_m)} \cdot \sqrt{(1 + A_{wc} / (3 \cdot A_f))} = 0.067$$

$$\Phi_{LT} = 0.5 \cdot (1 + \alpha_{LT} \cdot (\lambda_{LT} - 0.2) + \lambda_{LT}^2) = 0.452$$

$$X_{LT} = \frac{1}{\Phi_{LT} + \sqrt{(\Phi_{LT}^2 - \lambda_{LT}^2)}} = 1$$

$$M_{Rd} = 52423.060 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{b,Rd} = X_{LT} \cdot M_{Rd} = 52423.060 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

- $N_{b,Rd}$ Axial buckling resistance

$$X_{LT,N} = 1.000$$

$$N_{b,Rd} = X_{LT} \cdot \text{Area} \cdot f_{yd} = 110316.917 \text{ kN}$$

$$\text{Combined Ratio} = \frac{N_{Ed}}{N_{b,Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{b,Rd}} = 0.608276349$$

6 Resistance to Longitudinal Shear

- Design load

Load combination name : SLU-1

$$N_{c,el} = 19239.377 \text{ kN}$$

$$N_{c,f} = 22412.800 \text{ kN}$$

$$M_{Ed} = 31536.869 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V_{Ed} = 421.378 \text{ kN}$$

$$M_{pl,Rd} = 52423.060 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{el,Rd} = 47715.534 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

- Shear resistance of a single connector

$$P_{Rd,1} = 0.8 \cdot f_u \cdot \pi \cdot d^2 / 4 / \gamma_V = 65.325 \text{ kN}$$

$$P_{Rd,2} = 0.29 \cdot \alpha \cdot d^2 \cdot \sqrt{(f_{ck} \cdot E_{cm})} / \gamma_V = 86.065 \text{ kN}$$

$$P_{Rd} = \text{Min}(P_{Rd,1}, P_{Rd,2}) = 65.325 \text{ kN}$$

where, $f_u = 360.000 \text{ MPa}$

$$\alpha = 1 \quad \text{for } h_{sc}/d > 4$$

$$\text{Num.} = 4$$

$$d = 19.000 \text{ mm}$$

$$h_{sc} = 175.000 \text{ mm}$$

$$\text{Space} = 200.000 \text{ mm}$$

- Verification

$$V_{L,Ed} = V_{Ed} \cdot (A \cdot z / I) = 186.551 \text{ kN/m}$$

$$V_{L,Rd} = P_{Rd} \cdot \text{Num.} / \text{Space} = 1306.500 \text{ kN/m}$$

$$V_{L,Ed} < V_{L,Rd} \quad \dots \text{ OK}$$

7 Stress Limitation

- In the structural steel

Characteristic load combination name : SLE-rara

$$\sigma_{Ed,ser} = -177.510 \text{ MPa} \quad (\text{Bottom-left fiber in the flange})$$

$$T_{Ed,ser} = 8.357 \text{ MPa} \quad (\text{Neutral axis in the web})$$

$$\sigma_{Ed,ser} = -177.510 \text{ MPa} < f_y / \gamma_{M,ser} = 355.000 \text{ MPa} \quad \dots \text{ OK}$$

$$T_{Ed,ser} = 8.357 \text{ MPa} < f_y / (\sqrt{3} \cdot \gamma_{M,ser}) = 204.959 \text{ MPa} \quad \dots \text{ OK}$$

$$\sqrt{(\sigma_{Ed,ser}^2 + 3T_{Ed,ser}^2)} < f_y / \gamma_{M,ser}$$

178.099 MPa < 355.000 MPa ... OK

- In the concrete of the slab

Characteristic load combination name : SLE-rara

$\sigma_c \leq k_1 f_{ck}$
 9.788 MPa < 19.200 MPa ... OK

- In the reinforcement

Load combination name : SLE-rara

$\sigma_s \leq k_3 f_{yk}$
 -57.958 MPa

Rebar is under compression. No need to check.

8 Longitudinal Shear for SLS(Serviceability limit state)

- Shear resistance of a single connector

Load combination name : SLE-rara

$$P_{Rd,1} = 0.8 \cdot f_u \cdot \pi \cdot d^2 / 4 / \gamma_V = 65.325 \text{ kN}$$

$$P_{Rd,2} = 0.29 \cdot \alpha \cdot d^2 \cdot \sqrt{(f_{ck} \cdot E_{cm})} / \gamma_V = 86.065 \text{ kN}$$

$$P_{Rd} = \text{Min}(P_{Rd,1}, P_{Rd,2}) = 65.325 \text{ kN}$$

$$P_{Rd,ser} = k_s \cdot P_{Rd} = 48.994 \text{ kN}$$

where, $f_u = 360.000 \text{ MPa}$
 $\alpha = 1$ for $h_{sc}/d > 4$
 Num. = 4
 $d = 19.000 \text{ mm}$
 $h_{sc} = 175.000 \text{ mm}$
 Space = 200.000 mm
 $k_s = 0.750$

- Verification

$$V_{L,Ed} = V_{Ed} \cdot (A \cdot z / I) = 138.186 \text{ kN/m}$$

$$V_{L,Rd} = P_{Rd,ser} \cdot \text{Num.}/\text{Space} = 979.875 \text{ kN/m}$$

$$V_{L,Ed} < V_{L,Rd} \dots \text{OK}$$

13.2.6 CONCIO C2 CENTRALE E LATERALE – ELEMENTI 125 E 126

Element Number	125
Position Information	J

1 Design Condition

1.1 Design Parameters

■ Partial factors

γ_C for concrete	1.50	γ_V for headed stud	1.25
γ_S for reinforcing steel	1.15	γ_{Ff} for equivalent constant Amplitude stress range	1.00
γ_{M0} for structural steel	1.05	γ_{Mf} for fatigue strength	1.00
γ_{M1} for structural steel	1.10	$\gamma_{Mf,s}$ for fatigue strength of studs in shear	1.00

1.2 Material Information

■ Structural steel

$$f_{sk} = 355.000 \text{ MPa} \quad E_s = 210000.000 \text{ MPa}$$

■ Concrete

$$f_{ck} = 32.000 \text{ MPa} \quad E_{cm} = 33000.000 \text{ MPa}$$

■ Reinforcement

$$f_{yk} = 450.000 \text{ MPa} \quad E_r = 210000.000 \text{ MPa}$$

■ Section Dimensions

Slab

B_c	5000.000	mm	t_c	240.000	mm	H_n	60.000	mm
-------	----------	----	-------	---------	----	-------	--------	----

Girder

H_w	1905.000	mm	B_1	600.000	mm	B_2	950.000	mm
t_w	20.000	mm	t_{f1}	40.000	mm	t_{f2}	55.000	mm

■ Section Stiffness

Before

A_a	114350.000	mm ²
$I_{y,a}$	77627385742.284	mm ⁴
$I_{z,a}$	4650905416.667	mm ⁴
$C_{y,a}$	475.000	mm
$C_{z,a}$	763.818	mm

After

A_c	311718.421	mm ²
$I_{y,c}$	223782342093.391	mm ⁴
$I_{z,c}$	415835115942.982	mm ⁴
$C_{y,c}$	475.000	mm
$C_{z,c}$	1660.491	mm

Crack

A_c	122050.000	mm ²
$I_{y,c}$	92139410634.559	mm ⁴
$I_{z,c}$	20666999703.716	mm ⁴
$C_{y,c}$	475.000	mm
$C_{z,c}$	853.164	mm

2 Bending Resistance

2.1 Positive Moment

■ Design load

Load combination name : SLU-1

$N_{a,Ed}$	-4.022	kN
$N_{c,Ed}$	79.876	kN
$M_{a,Ed}$	2981.293	kN · m
$M_{c,Ed}$	27510.865	kN · m

- Stress

Top Flange

Left	y_1	-300.000	mm	z_1	339.509	mm	σ_1	-88.938	MPa
	y_2	-10.000	mm	z_2	339.509	mm	σ_2	-88.991	MPa
Right	y_1	300.000	mm	z_1	339.509	mm	σ_1	-89.047	MPa
	y_2	10.000	mm	z_2	339.509	mm	σ_2	-88.994	MPa

Bottom Flange

Left	y_1	-475.000	mm	z_1	-1660.491	mm	σ_1	233.775	MPa
	y_2	-10.000	mm	z_2	-1660.491	mm	σ_2	233.691	MPa
Right	y_1	475.000	mm	z_1	-1660.491	mm	σ_1	233.604	MPa
	y_2	10.000	mm	z_2	-1660.491	mm	σ_2	233.688	MPa

Web

Right	y_1	0.000	mm	z_1	299.509	mm	σ_1	-82.539	MPa
	y_2	0.000	mm	z_2	-1605.491	mm	σ_2	224.816	MPa

■ Classification of sections

Part	Class
Top flange	1
Web	1
Bottom flange	1
Section	1

- Plastic resistance moment, $M_{pl,Rd}$

Plastic NA = 1960.795 mm

N_{slab} = 21760.000 kN

$N_{g,top}$ = 7952.976 kN (Upper side of PNA)

$N_{g,bot}$ = 29712.976 kN (Lower side of PNA)

$M_{pl,Rd}$ = 49434.153 kN · m

x_{pl} = 339.205 mm

M_{Rd} = $\beta M_{pl,Rd}$ = 49434.153 kN · m

here, β = 1.000

M_{Rd} = 49434.153 kN · m > M_{Ed} = 30492.158 kN · m ...OK

3 Resistance to Vertical Shear

■ Design load

Load combination name : SLU-1

$N_{Ed} = -53.214 \text{ kN}$
 $M_{a,Ed} = 2981.293 \text{ kN} \cdot \text{m}$
 $M_{c,Ed} = 25297.629 \text{ kN} \cdot \text{m}$
 $V_{Ed,a} = -93.188 \text{ kN}$
 $V_{Ed,c} = -1312.672 \text{ kN}$
 $V_{Ed} = -1405.861 \text{ kN}$

- Stress

Top Flange

Left	y ₁	-300.000	mm	z ₁	339.509	mm	σ ₁	-86.024	MPa
	y ₂	-10.000	mm	z ₂	339.509	mm	σ ₂	-86.060	MPa
Right	y ₁	300.000	mm	z ₁	339.509	mm	σ ₁	-86.099	MPa
	y ₂	10.000	mm	z ₂	339.509	mm	σ ₂	-86.063	MPa

Bottom Flange

Left	y ₁	-475.000	mm	z ₁	-1660.491	mm	σ ₁	216.900	MPa
	y ₂	-10.000	mm	z ₂	-1660.491	mm	σ ₂	216.841	MPa
Right	y ₁	475.000	mm	z ₁	-1660.491	mm	σ ₁	216.781	MPa
	y ₂	10.000	mm	z ₂	-1660.491	mm	σ ₂	216.839	MPa

Web

Right	y ₁	0.000	mm	z ₁	299.509	mm	σ ₁	-80.004	MPa
	y ₂	0.000	mm	z ₂	-1605.491	mm	σ ₂	208.510	MPa

■ Classification of sections

Part	Class
Top flange	1
Web	1
Bottom flange	1
Section	1

■ Plastic resistance moment, $M_{pl,Rd}$

Plastic NA = 1960.795 mm

$N_{slab} = 21760.000 \text{ kN}$

$N_{g,top} = 7952.976 \text{ kN}$

$N_{g,bot} = 29712.976 \text{ kN}$

$M_{pl,Rd} = 49434.153 \text{ kN} \cdot \text{m}$

■ Calculation. $V_{bw,Rd}$

Web

■ Contribution from the web

$\lambda_w = h_w / (86.4 \cdot t \cdot \epsilon) = 1.355$

$X_w = 1.37 / (0.7 + \lambda_w) = 0.667 \quad \lambda_w \geq 1.08$

$V_{bw,Rd} = \frac{X_w \cdot f_{yw} \cdot h_w \cdot t}{\sqrt{3} \cdot \gamma_{M1}} = 4732.754 \text{ kN}$

$V_{Rd} = 4732.754 \text{ kN}$

$$V_{Edi} = V_{Ed} / \text{Num. of Web} = -1405.861 \text{ kN}$$

$$\eta'_3 = V_{Edi} / V_{bw,Rd} = 0.297 \leq 1.0$$

■ Contribution from the flange

$$M_{f,Rd0} = 36949.857 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$M_{f,Rd0}$ is calculated as $M_{pl,Rd}$ but neglecting the web contribution.

$$\text{Reduction factor for } N_{Ed} = 1 - \frac{N_{Ed}}{(A_{f1} + A_{f2}) \cdot f_{yf} / \gamma_{M0}} = 0.998$$

$$M_{f,Rd} = \text{Reduction factor for } N_{Ed} \cdot M_{f,Rd0} = 36870.523 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V_{bf,Rd} = \frac{b_f \cdot t_f^2 \cdot f_{yf}}{c \cdot \gamma_{M1}} \left(1 - \left(\frac{M_{Ed}}{M_{f,Rd}} \right)^2 \right) = 0.000 \text{ kN}$$

where, $M_{f,Rd} = 36870.523 \text{ kN} \cdot \text{m}$

$M_{Ed} = 56726.325 \text{ kN} \cdot \text{m}$ (Taken as the greatest value of $(\sum \sigma_i)W$)

$$c = a \cdot \left(0.25 + \frac{1.6 \cdot b_f \cdot t_f^2 \cdot f_{yf}}{t \cdot h_w^2 \cdot f_{yw}} \right) = 0.000$$

■ Check Shear Resistance

$$V_{Edi} / (V_{bw,Rd} + V_{bf,Rd}) = 0.297 < 1.0 \quad \dots \text{ OK}$$

■ Interaction M-V

For the section class 1 or 2, M-V interaction should be checked separately by the user.

4 Resistance to Lateral Torsional Buckling

- Design load

Load combination name : SLU-1

$$N_{Ed} = 75.855 \text{ kN}$$

$$M_{Ed} = 27510.865 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V_1 = -785.270 \text{ kN}$$

$$V_2 = -778.437 \text{ kN}$$

$$M_1 = 30101.231 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_2 = 30492.158 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{pl,Rd} = 49434.153 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{el,Rd} = 44592.578 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

- $M_{b,Rd}$ Buckling resistance moment

$$L = 0.500 \text{ m}$$

$$c = C_d / I = 0.000$$

$$\gamma = c \cdot L^4 / (E \cdot I) = 0.000$$

$$\mu = V_2 / V_1 = 0.991$$

$$\Phi = 2 \cdot (1 - M_2 / M_1) / (1 + \mu) = 0.013$$

$$m_1 = 1 + 0.44 \cdot (1 + \mu) \cdot \Phi^{1.5} + (3 + 2 \cdot \Phi) \cdot \gamma / (350 - 50 \cdot \mu) = 1.001$$

$$m_2 = 1 + 0.44 \cdot (1 + \mu) \cdot \Phi^{1.5} + (0.195 + (0.05 + \mu / 100) \cdot \Phi) \cdot \gamma^{0.5} = 1.001$$

$$m = \text{Min}(m_1, m_2) = 1.001$$

$$\alpha_{LT} = 0.760$$

$$\lambda_{LT} = 1.103 \cdot L / b \cdot \sqrt{(f_y / E_m)} \cdot \sqrt{(1 + A_{wc} / (3 \cdot A_f))} = 0.039$$

$$\Phi_{LT} = 0.5 \cdot (1 + \alpha_{LT} \cdot (\lambda_{LT} - 0.2) + \lambda_{LT}^2) = 0.440$$

$$X_{LT} = \frac{1}{\Phi_{LT} + \sqrt{(\Phi_{LT}^2 - \lambda_{LT}^2)}} = 1$$

$$M_{Rd} = 49434.153 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{b,Rd} = X_{LT} \cdot M_{Rd} = 49434.153 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

- $N_{b,Rd}$ Axial buckling resistance

$$X_{LT,N} = 1.000$$

$$N_{b,Rd} = X_{LT} \cdot \text{Area} \cdot f_{yd} = 105390.514 \text{ kN}$$

$$\text{Combined Ratio} = \frac{N_{Ed}}{N_{b,Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{b,Rd}} = 0.557235102$$

6 Resistance to Longitudinal Shear

- Design load

Load combination name : SLU-1

$$N_{c,el} = 18216.036 \text{ kN}$$

$$N_{c,f} = 21760.000 \text{ kN}$$

$$M_{Ed} = 28278.921 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V_{Ed} = -1312.672 \text{ kN}$$

$$M_{pl,Rd} = 49434.153 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{el,Rd} = 44592.578 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

- Shear resistance of a single connector

$$P_{Rd,1} = 0.8 \cdot f_u \cdot \pi \cdot d^2 / 4 / \gamma_V = 65.325 \text{ kN}$$

$$P_{Rd,2} = 0.29 \cdot \alpha \cdot d^2 \cdot \sqrt{(f_{ck} \cdot E_{cm})} / \gamma_V = 86.065 \text{ kN}$$

$$P_{Rd} = \text{Min}(P_{Rd,1}, P_{Rd,2}) = 65.325 \text{ kN}$$

where, $f_u = 360.000 \text{ MPa}$

$$\alpha = 1 \quad \text{for } h_{sc}/d > 4$$

$$\text{Num.} = 3$$

$$d = 19.000 \text{ mm}$$

$$h_{sc} = 175.000 \text{ mm}$$

$$\text{Space} = 150.000 \text{ mm}$$

- Verification

$$V_{L,Ed} = V_{Ed} \cdot (A \cdot z / I) = 586.906 \text{ kN/m}$$

$$V_{L,Rd} = P_{Rd} \cdot \text{Num.} / \text{Space} = 1306.500 \text{ kN/m}$$

$$V_{L,Ed} < V_{L,Rd} \quad \dots \quad \text{OK}$$

7 Stress Limitation

- In the structural steel

Characteristic load combination name : SLE-rara

$$\sigma_{Ed,ser} = -168.124 \text{ MPa} \quad (\text{Bottom-left fiber in the flange})$$

$$T_{Ed,ser} = 26.685 \text{ MPa} \quad (\text{Neutral axis in the web})$$

$$\sigma_{Ed,ser} = -168.124 \text{ MPa} < f_y / \gamma_{M,ser} = 355.000 \text{ MPa} \quad \dots \quad \text{OK}$$

$$T_{Ed,ser} = 26.685 \text{ MPa} < f_y / (\sqrt{3} \cdot \gamma_{M,ser}) = 204.959 \text{ MPa} \quad \dots \quad \text{OK}$$

$$\sqrt{(\sigma_{Ed,ser}^2 + 3T_{Ed,ser}^2)} < f_y / \gamma_{M,ser}$$

174.361 MPa < 355.000 MPa ... OK

- In the concrete of the slab

Characteristic load combination name : SLE-rara

$\sigma_c \leq k_1 f_{ck}$
 8.894 MPa < 19.200 MPa ... OK

- In the reinforcement

Load combination name : SLE-rara

$\sigma_s \leq k_3 f_{yk}$
 -52.617 MPa

Rebar is under compression. No need to check.

8 Longitudinal Shear for SLS(Serviceability limit state)

- Shear resistance of a single connector

Load combination name : SLE-rara

$$P_{Rd,1} = 0.8 \cdot f_u \cdot \pi \cdot d^2 / 4 / \gamma_v = 65.325 \text{ kN}$$

$$P_{Rd,2} = 0.29 \cdot \alpha \cdot d^2 \cdot \sqrt{(f_{ck} \cdot E_{cm})} / \gamma_v = 86.065 \text{ kN}$$

$$P_{Rd} = \text{Min}(P_{Rd,1}, P_{Rd,2}) = 65.325 \text{ kN}$$

$$P_{Rd,ser} = k_s \cdot P_{Rd} = 48.994 \text{ kN}$$

where, $f_u = 360.000 \text{ MPa}$
 $\alpha = 1$ for $h_{sc}/d > 4$
 Num. = 3
 $d = 19.000 \text{ mm}$
 $h_{sc} = 175.000 \text{ mm}$
 Space = 150.000 mm
 $k_s = 0.750$

- Verification

$$V_{L,Ed} = V_{Ed} \cdot (A \cdot z / I) = 423.705 \text{ kN/m}$$

$$V_{L,Rd} = P_{Rd,ser} \cdot \text{Num.} / \text{Space} = 979.875 \text{ kN/m}$$

$$V_{L,Ed} < V_{L,Rd} \dots \text{OK}$$

Element Number	126
Position Information	J

1 Design Condition

1.1 Design Parameters

■ Partial factors

γ_C for concrete	1.50	γ_V for headed stud	1.25
γ_S for reinforcing steel	1.15	γ_{Ff} for equivalent constant Amplitude stress range	1.00
γ_{M0} for structural steel	1.05	γ_{Mf} for fatigue strength	1.00
γ_{M1} for structural steel	1.10	$\gamma_{Mf,s}$ for fatigue strength of studs in shear	1.00

1.2 Material Information

■ Structural steel

$$f_{sk} = 355.000 \text{ MPa} \quad E_s = 210000.000 \text{ MPa}$$

■ Concrete

$$f_{ck} = 32.000 \text{ MPa} \quad E_{cm} = 33000.000 \text{ MPa}$$

■ Reinforcement

$$f_{yk} = 450.000 \text{ MPa} \quad E_r = 210000.000 \text{ MPa}$$

■ Section Dimensions

Slab

B_c	5150.000	mm	t_c	240.000	mm	H_h	60.000	mm
-------	----------	----	-------	---------	----	-------	--------	----

Girder

H_w	1905.000	mm	B_1	600.000	mm	B_2	950.000	mm
t_w	20.000	mm	tr_1	40.000	mm	tr_2	55.000	mm

■ Section Stiffness

Before

A_a	114350.000	mm ²
$I_{y,a}$	77627385742.284	mm ⁴
$I_{z,a}$	4650905416.667	mm ⁴
$C_{y,a}$	475.000	mm
$C_{z,a}$	763.818	mm

After

A_c	317639.474	mm ²
$I_{y,c}$	225379002208.430	mm ⁴
$I_{z,c}$	453962994232.456	mm ⁴
$C_{y,c}$	475.000	mm
$C_{z,c}$	1670.176	mm

Crack

A_c	122050.000	mm ²
$I_{y,c}$	92139410634.559	mm ⁴
$I_{z,c}$	20666999703.716	mm ⁴
$C_{y,c}$	475.000	mm
$C_{z,c}$	853.164	mm

2 Bending Resistance

2.1 Positive Moment

■ Design load

Load combination name : SLU-1

$N_{a,Ed}$	-3.969	kN
$N_{c,Ed}$	75.243	kN
$M_{a,Ed}$	2921.781	kN · m
$M_{c,Ed}$	29251.773	kN · m

- Stress

Top Flange

Left	y_1	-300.000	mm	Z_1	329.824	mm	σ_1	-88.964	MPa
	y_2	-10.000	mm	Z_2	329.824	mm	σ_2	-89.128	MPa
Right	y_1	300.000	mm	Z_1	329.824	mm	σ_1	-89.303	MPa
	y_2	10.000	mm	Z_2	329.824	mm	σ_2	-89.139	MPa

Bottom Flange

Left	y_1	-475.000	mm	Z_1	-1670.176	mm	σ_1	245.991	MPa
	y_2	-10.000	mm	Z_2	-1670.176	mm	σ_2	245.728	MPa
Right	y_1	475.000	mm	Z_1	-1670.176	mm	σ_1	245.453	MPa
	y_2	10.000	mm	Z_2	-1670.176	mm	σ_2	245.716	MPa

Web

Right	y_1	0.000	mm	Z_1	289.824	mm	σ_1	-82.436	MPa
	y_2	0.000	mm	Z_2	-1615.176	mm	σ_2	236.513	MPa

■ Classification of sections

Part	Class
Top flange	1
Web	1
Bottom flange	1
Section	1

- Plastic resistance moment, $M_{pl,Rd}$

Plastic NA = 1962.404 mm

N_{slab} = 22412.800 kN

$N_{g,top}$ = 7626.576 kN (Upper side of PNA)

$N_{g,bot}$ = 30039.376 kN (Lower side of PNA)

$M_{pl,Rd}$ = 49576.725 kN · m

X_{pl} = 337.596 mm

M_{Rd} = $\beta M_{pl,Rd}$ = 49576.725 kN · m

here, β = 1.000

M_{Rd} = 49576.725 kN · m > M_{Ed} = 32173.555 kN · m ...OK

3 Resistance to Vertical Shear

■ Design load

Load combination name : SLU-1

N_{Ed} = -10.104 kN

$$\begin{aligned}
 M_{a,Ed} &= 2921.781 \text{ kN} \cdot \text{m} \\
 M_{c,Ed} &= 26979.689 \text{ kN} \cdot \text{m} \\
 V_{Ed,a} &= -92.637 \text{ kN} \\
 V_{Ed,c} &= -1129.088 \text{ kN} \\
 V_{Ed} &= -1221.725 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

- Stress

Top Flange

Left	y ₁	-300.000	mm	Z ₁	329.824	mm	σ ₁	-86.082	MPa
	y ₂	-10.000	mm	Z ₂	329.824	mm	σ ₂	-86.077	MPa
Right	y ₁	300.000	mm	Z ₁	329.824	mm	σ ₁	-86.072	MPa
	y ₂	10.000	mm	Z ₂	329.824	mm	σ ₂	-86.077	MPa

Bottom Flange

Left	y ₁	-475.000	mm	Z ₁	-1670.176	mm	σ ₁	228.608	MPa
	y ₂	-10.000	mm	Z ₂	-1670.176	mm	σ ₂	228.616	MPa
Right	y ₁	475.000	mm	Z ₁	-1670.176	mm	σ ₁	228.624	MPa
	y ₂	10.000	mm	Z ₂	-1670.176	mm	σ ₂	228.616	MPa

Web

Right	y ₁	0.000	mm	Z ₁	289.824	mm	σ ₁	-79.783	MPa
	y ₂	0.000	mm	Z ₂	-1615.176	mm	σ ₂	219.962	MPa

■ Classification of sections

Part	Class
Top flange	1
Web	1
Bottom flange	1
Section	1

■ Plastic resistance moment, $M_{pl,Rd}$

$$\text{Plastic NA} = 1962.404 \text{ mm}$$

$$\begin{aligned}
 N_{slab} &= 22412.800 \text{ kN} \\
 N_{g,top} &= 7626.576 \text{ kN} \\
 N_{g,bot} &= 30039.376 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

$$M_{pl,Rd} = 49576.725 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

■ Calculation. $V_{bw,Rd}$

Web

■ Contribution from the web

$$\lambda_w = h_w / (86.4 \cdot t \cdot \epsilon) = 1.355$$

$$X_w = 1.37 / (0.7 + \lambda_w) = 0.667 \quad \lambda_w \geq 1.08$$

$$V_{bw,Rd} = \frac{X_w \cdot f_{yw} \cdot h_w \cdot t}{\sqrt{3} \cdot \gamma_{M1}} = 4732.754 \text{ kN}$$

$$V_{Rd} = 4732.754 \text{ kN}$$

$$V_{Edi} = V_{Ed} / \text{Num. of Web} = -1221.725 \text{ kN}$$

$$\eta'_3 = V_{Edi} / V_{bw,Rd} = 0.258 \leq 1.0$$

■ Contribution from the flange

$$M_{f,Rd0} = 37071.702 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$M_{f,Rd0}$ is calculated as $M_{pl,Rd}$ but neglecting the web contribution.

$$\text{Reduction factor for } N_{Ed} = 1 - \frac{N_{Ed}}{(A_{f1}+A_{f2}) \cdot f_{yf}/\gamma_{M0}} = 1.000$$

$$M_{f,Rd} = \text{Reduction factor for } N_{Ed} \cdot M_{f,Rd0} = 37056.589 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V_{bf,Rd} = \frac{b_f \cdot t_f^2 \cdot f_{yf}}{c \cdot \gamma_{M1}} \left(1 - \left(\frac{M_{Ed}}{M_{f,Rd}} \right)^2 \right) = 0.000 \text{ kN}$$

where, $M_{f,Rd} = 37056.589 \text{ kN} \cdot \text{m}$

$M_{Ed} = 58819.181 \text{ kN} \cdot \text{m}$ (Taken as the greatest value of $(\sum \sigma_i)W$)

$$c = a \cdot \left(0.25 + \frac{1.6 \cdot b_f \cdot t_f^2 \cdot f_{yf}}{t \cdot h_w^2 \cdot f_{yw}} \right) = 0.000$$

■ Check Shear Resistance

$$V_{Edi} / (V_{bw,Rd} + V_{bf,Rd}) = 0.258 < 1.0 \quad \dots \text{ OK}$$

■ Interaction M-V

For the section class 1 or 2, M-V interaction should be checked separately by the user.

4 Resistance to Lateral Torsional Buckling

- Design load

Load combination name : SLU-1

$$N_{Ed} = 71.273 \text{ kN}$$

$$M_{Ed} = 29251.773 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V_1 = -889.798 \text{ kN}$$

$$V_2 = -887.815 \text{ kN}$$

$$M_1 = 31727.954 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_2 = 32173.555 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{pl,Rd} = 49576.725 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{el,Rd} = 44665.984 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

- $M_{b,Rd}$ Buckling resistance moment

$$L = 0.500 \text{ m}$$

$$c = C_d / I = 0.000$$

$$\gamma = c \cdot L^4 / (E \cdot I) = 0.000$$

$$\mu = V_2 / V_1 = 0.998$$

$$\Phi = 2 \cdot (1 - M_2/M_1) / (1 + \mu) = 0.014$$

$$m_1 = 1 + 0.44 \cdot (1 + \mu) \cdot \Phi^{1.5} + (3 + 2 \cdot \Phi) \cdot \gamma / (350 - 50 \cdot \mu) = 1.001$$

$$m_2 = 1 + 0.44 \cdot (1 + \mu) \cdot \Phi^{1.5} + (0.195 + (0.05 + \mu/100) \cdot \Phi) \cdot \gamma^{0.5} = 1.001$$

$$m = \text{Min}(m_1, m_2) = 1.001$$

$$\alpha_{LT} = 0.760$$

$$\lambda_{LT} = 1.103 \cdot L/b \cdot \sqrt{(f_y/E_m) \cdot \sqrt{(1 + A_{wd}/(3 \cdot A_f))}} = 0.039$$

$$\Phi_{LT} = 0.5 \cdot (1 + \alpha_{LT} \cdot (\lambda_{LT} - 0.2) + \lambda_{LT}^2) = 0.440$$

$$X_{LT} = \frac{1}{\Phi_{LT} + \sqrt{(\Phi_{LT}^2 - \lambda_{LT}^2)}} = 1$$

$$M_{Rd} = 49576.725 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{b,Rd} = X_{LT} \cdot M_{Rd} = 49576.725 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

- $N_{b,Rd}$ Axial buckling resistance

$$X_{LT,N} = 1.000$$

$$N_{b,Rd} = X_{LT} \cdot Area \cdot f_{yd} = 107392.393 \text{ kN}$$

$$\text{Combined Ratio} = \frac{N_{Ed}}{N_{b,Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{b,Rd}} = 0.590694042$$

6 Resistance to Longitudinal Shear

- Design load

Load combination name : SLU-1

$$N_{c,el} = 18340.725 \text{ kN}$$

$$N_{c,f} = 22412.800 \text{ kN}$$

$$M_{Ed} = 29901.471 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V_{Ed} = -1129.088 \text{ kN}$$

$$M_{pl,Rd} = 49576.725 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{el,Rd} = 44665.984 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

- Shear resistance of a single connector

$$P_{Rd,1} = 0.8 \cdot f_u \cdot \pi \cdot d^2 / 4 / \gamma_V = 65.325 \text{ kN}$$

$$P_{Rd,2} = 0.29 \cdot \alpha \cdot d^2 \cdot \sqrt{f_{ck} \cdot E_{cm}} / \gamma_V = 86.065 \text{ kN}$$

$$P_{Rd} = \text{Min}(P_{Rd,1}, P_{Rd,2}) = 65.325 \text{ kN}$$

where, $f_u = 360.000 \text{ MPa}$

$\alpha = 1$ for $h_{sc}/d > 4$

Num. = 3

$d = 19.000 \text{ mm}$

$h_{sc} = 175.000 \text{ mm}$

Space = 150.000 mm

- Verification

$$V_{L,Ed} = V_{Ed} \cdot (A \cdot z / I) = 506.274 \text{ kN/m}$$

$$V_{L,Rd} = P_{Rd} \cdot \text{Num.}/\text{Space} = 1306.500 \text{ kN/m}$$

$$V_{L,Ed} < V_{L,Rd} \quad \dots \quad \text{OK}$$

7 Stress Limitation

- In the structural steel

Characteristic load combination name : SLE-rara

$$\sigma_{Ed,ser} = -174.192 \text{ MPa} \quad (\text{Bottom-left fiber in the flange})$$

$$T_{Ed,ser} = 22.959 \text{ MPa} \quad (\text{Neutral axis in the web})$$

$$\sigma_{Ed,ser} < f_y / \gamma_{M,ser}$$

$$-174.192 \text{ MPa} < 355.000 \text{ MPa} \quad \dots \quad \text{OK}$$

$$T_{Ed,ser} < f_y / (\sqrt{3} \cdot \gamma_{M,ser})$$

$$22.959 \text{ MPa} < 204.959 \text{ MPa} \quad \dots \quad \text{OK}$$

$$\sqrt{(\sigma_{Ed,ser}^2 + 3T_{Ed,ser}^2)} < f_y / \gamma_{M,ser}$$

178.673 MPa < 355.000 MPa ... OK

- In the concrete of the slab

Characteristic load combination name : SLE-rara

$$\sigma_c \leq k_1 f_{ck}$$

9.208 MPa < 19.200 MPa ... OK

- In the reinforcement

Load combination name : SLE-rara

$$\sigma_s \leq k_3 f_{yk}$$

-54.401 MPa

Rebar is under compression. No need to check.

8 Longitudinal Shear for SLS(Serviceability limit state)

- Shear resistance of a single connector

Load combination name : SLE-rara

$$P_{Rd,1} = 0.8 \cdot f_u \cdot \pi \cdot d^2 / 4 / \gamma_V = 65.325 \text{ kN}$$

$$P_{Rd,2} = 0.29 \cdot \alpha \cdot d^2 \cdot \sqrt{(f_{ck} \cdot E_{cm})} / \gamma_V = 86.065 \text{ kN}$$

$$P_{Rd} = \text{Min}(P_{Rd,1}, P_{Rd,2}) = 65.325 \text{ kN}$$

$$P_{Rd,ser} = k_s \cdot P_{Rd} = 48.994 \text{ kN}$$

where, $f_u = 360.000 \text{ MPa}$

$\alpha = 1$ for $h_{sc}/d > 4$

Num. = 3

$d = 19.000 \text{ mm}$

$h_{sc} = 175.000 \text{ mm}$

Space = 150.000 mm

$k_s = 0.750$

- Verification

$$V_{L,Ed} = V_{Ed} \cdot (A \cdot z / I) = 361.458 \text{ kN/m}$$

$$V_{L,Rd} = P_{Rd,ser} \cdot \text{Num.}/\text{Space} = 979.875 \text{ kN/m}$$

$V_{L,Ed} < V_{L,Rd}$... OK

13.2.7 CONCIO C3 CENTRALE E LATERALE – ELEMENTI 143 E 144

Element Number	143
Position Information	J

1 Design Condition

1.1 Design Parameters

■ Partial factors

γ_c for concrete	1.50	γ_v for headed stud	1.25
γ_s for reinforcing steel	1.15	γ_{Ff} for equivalent constant Amplitude stress range	1.00
γ_{M0} for structural steel	1.05	γ_{Mf} for fatigue strength	1.00
γ_{M1} for structural steel	1.10	$\gamma_{Mf,s}$ for fatigue strength of studs in shear	1.00

1.2 Material Information

■ Structural steel

$$f_{sk} = 355.000 \text{ MPa} \quad E_s = 210000.000 \text{ MPa}$$

■ Concrete

$$f_{ck} = 32.000 \text{ MPa} \quad E_{cm} = 33000.000 \text{ MPa}$$

■ Reinforcement

$$f_{yk} = 450.000 \text{ MPa} \quad E_r = 210000.000 \text{ MPa}$$

■ Section Dimensions

Slab

B_c	5000.000	mm	t_c	240.000	mm	H_h	60.000	mm
-------	----------	----	-------	---------	----	-------	--------	----

Girder

H_w	1935.000	mm	B_1	500.000	mm	B_2	700.000	mm
t_w	20.000	mm	t_{f1}	25.000	mm	t_{f2}	40.000	mm

■ Section Stiffness

Before

$A_{,a}$	79200.000	mm ²
$I_{y,a}$	48394440555.556	mm ⁴
$I_{z,a}$	1405040000.000	mm ⁴
$C_{y,a}$	350.000	mm
$C_{z,a}$	813.056	mm

After

$A_{,c}$	276568.421	mm ²
$I_{y,c}$	154951065830.659	mm ⁴
$I_{z,c}$	412589250526.316	mm ⁴
$C_{y,c}$	350.000	mm
$C_{z,c}$	1788.553	mm

Crack

$A_{,c}$	86900.000	mm ²
$I_{y,c}$	61550720457.936	mm ⁴
$I_{z,c}$	17421134287.050	mm ⁴
$C_{y,c}$	350.000	mm
$C_{z,c}$	934.177	mm

2 Bending Resistance

2.1 Positive Moment

■ Design load

Load combination name : SLU-1

$N_{a,Ed}$	-4.031	kN
$N_{c,Ed}$	44.958	kN
$M_{a,Ed}$	1753.871	kN · m
$M_{c,Ed}$	17280.427	kN · m

- Stress

Top Flange

Left	y_1	-250.000	mm	Z_1	211.447	mm	σ_1	-66.473	MPa
	y_2	-10.000	mm	Z_2	211.447	mm	σ_2	-66.485	MPa
Right	y_1	250.000	mm	Z_1	211.447	mm	σ_1	-66.499	MPa
	y_2	10.000	mm	Z_2	211.447	mm	σ_2	-66.486	MPa

Bottom Flange

Left	y_1	-350.000	mm	Z_1	-1788.553	mm	σ_1	229.059	MPa
	y_2	-10.000	mm	Z_2	-1788.553	mm	σ_2	229.041	MPa
Right	y_1	350.000	mm	Z_1	-1788.553	mm	σ_1	229.022	MPa
	y_2	10.000	mm	Z_2	-1788.553	mm	σ_2	229.040	MPa

Web

Right	y_1	0.000	mm	Z_1	186.447	mm	σ_1	-62.792	MPa
	y_2	0.000	mm	Z_2	-1748.553	mm	σ_2	223.130	MPa

■ Classification of sections

Part	Class
Top flange	1
Web	1
Bottom flange	1
Section	1

- Plastic resistance moment, $M_{pl,Rd}$

Plastic NA = 1985.161 mm

N_{slab} = 21760.000 kN
 $N_{g,top}$ = 2508.571 kN (Upper side of PNA)
 $N_{g,bot}$ = 24268.571 kN (Lower side of PNA)

$M_{pl,Rd}$ = 35662.555 kN · m
 X_{pl} = 314.839 mm
 M_{Rd} = $\beta M_{pl,Rd}$ = 35662.555 kN · m
 here, β = 1.000

M_{Rd} = 35662.555 kN · m > M_{Ed} = 19034.298 kN · m ...OK

3 Resistance to Vertical Shear

■ Design load

Load combination name : SLU-1

N_{Ed} = -33.901 kN

$$\begin{aligned}
 M_{a,Ed} &= 1753.871 \text{ kN} \cdot \text{m} \\
 M_{c,Ed} &= 16204.155 \text{ kN} \cdot \text{m} \\
 V_{Ed,a} &= -214.162 \text{ kN} \\
 V_{Ed,c} &= -2179.615 \text{ kN} \\
 V_{Ed} &= -2393.777 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

- Stress

Top Flange

Left	y ₁	-250.000	mm	Z ₁	211.447	mm	σ ₁	-65.271	MPa
	y ₂	-10.000	mm	Z ₂	211.447	mm	σ ₂	-65.301	MPa
Right	y ₁	250.000	mm	Z ₁	211.447	mm	σ ₁	-65.333	MPa
	y ₂	10.000	mm	Z ₂	211.447	mm	σ ₂	-65.303	MPa

Bottom Flange

Left	y ₁	-350.000	mm	Z ₁	-1788.553	mm	σ ₁	216.376	MPa
	y ₂	-10.000	mm	Z ₂	-1788.553	mm	σ ₂	216.333	MPa
Right	y ₁	350.000	mm	Z ₁	-1788.553	mm	σ ₁	216.289	MPa
	y ₂	10.000	mm	Z ₂	-1788.553	mm	σ ₂	216.331	MPa

Web

Right	y ₁	0.000	mm	Z ₁	186.447	mm	σ ₁	-61.782	MPa
	y ₂	0.000	mm	Z ₂	-1748.553	mm	σ ₂	210.700	MPa

■ Classification of sections

Part	Class
Top flange	1
Web	1
Bottom flange	1
Section	1

■ Plastic resistance moment, $M_{pl,Rd}$

$$\text{Plastic NA} = 1985.161 \text{ mm}$$

$$\begin{aligned}
 N_{slab} &= 21760.000 \text{ kN} \\
 N_{g,top} &= 2508.571 \text{ kN} \\
 N_{g,bot} &= 24268.571 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

$$M_{pl,Rd} = 35662.555 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

■ Calculation. $V_{bw,Rd}$

Web

■ Contribution from the web

$$\lambda_w = h_w / (86.4 \cdot t \cdot \epsilon) = 1.376$$

$$X_w = 1.37 / (0.7 + \lambda_w) = 0.660 \quad \lambda_w \geq 1.08$$

$$V_{bw,Rd} = \frac{X_w \cdot f_{yw} \cdot h_w \cdot t}{\sqrt{3} \cdot \gamma_{M1}} = 4757.881 \text{ kN}$$

$$V_{Rd} = 4757.881 \text{ kN}$$

$$V_{Edi} = V_{Ed} / \text{Num. of Web} = -2393.777 \text{ kN}$$

$$\eta'_3 = V_{Edi} / V_{bw,Rd} = 0.503 \leq 1.0$$

■ Contribution from the flange

$$M_{f,Rd0} = 21870.708 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$M_{f,Rd0}$ is calculated as $M_{pl,Rd}$ but neglecting the web contribution.

$$\text{Reduction factor for } N_{Ed} = 1 - \frac{N_{Ed}}{(A_{f1}+A_{f2}) \cdot f_{yf}/\gamma_{M0}} = 0.998$$

$$M_{f,Rd} = \text{Reduction factor for } N_{Ed} \cdot M_{f,Rd0} = 21816.560 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V_{bf,Rd} = \frac{b_f \cdot t_f^2 \cdot f_{yf}}{c \cdot \gamma_{M1}} \left(1 - \left(\frac{M_{Ed}}{M_{f,Rd}} \right)^2 \right) = 0.000 \text{ kN}$$

$$\text{where, } M_{f,Rd} = 21816.560 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{Ed} = 47854.068 \text{ kN} \cdot \text{m} \quad (\text{Taken as the greatest value of } (\sum \sigma_i)W)$$

$$c = a \cdot \left(0.25 + \frac{1.6 \cdot b_f \cdot t_f^2 \cdot f_{yf}}{t \cdot h_w^2 \cdot f_{yw}} \right) = 0.000$$

■ Check Shear Resistance

$$V_{Edi} / (V_{bw,Rd} + V_{bf,Rd}) = 0.503 < 1.0 \quad \dots \text{ OK}$$

■ Interaction M-V

For the section class 1 or 2, M-V interaction should be checked separately by the user.

4 Resistance to Lateral Torsional Buckling

- Design load

Load combination name : SLU-1

$$N_{Ed} = 40.927 \text{ kN}$$

$$M_{Ed} = 17280.427 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V_1 = -1849.627 \text{ kN}$$

$$V_2 = -2004.312 \text{ kN}$$

$$M_1 = 18097.226 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_2 = 19034.298 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{pl,Rd} = 35662.555 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{el,Rd} = 28491.926 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

- $M_{b,Rd}$ Buckling resistance moment

$$L = 0.500 \text{ m}$$

$$c = C_d / I = 0.000$$

$$\gamma = c \cdot L^4 / (E \cdot I) = 0.000$$

$$\mu = V_2 / V_1 = 0.923$$

$$\Phi = 2 \cdot (1 - M_2/M_1) / (1 + \mu) = 0.051$$

$$m_1 = 1 + 0.44 \cdot (1 + \mu) \cdot \Phi^{1.5} + (3 + 2 \cdot \Phi) \cdot \gamma / (350 - 50 \cdot \mu) = 1.010$$

$$m_2 = 1 + 0.44 \cdot (1 + \mu) \cdot \Phi^{1.5} + (0.195 + (0.05 + \mu/100) \cdot \Phi) \cdot \gamma^{0.5} = 1.010$$

$$m = \text{Min}(m_1, m_2) = 1.010$$

$$\alpha_{LT} = 0.760$$

$$\lambda_{LT} = 1.103 \cdot L/b \cdot \sqrt{(f_y/E_m) \cdot \sqrt{(1 + A_{wd}/(3 \cdot A_f))}} = 0.047$$

$$\Phi_{LT} = 0.5 \cdot (1 + \alpha_{LT} \cdot (\lambda_{LT} - 0.2) + \lambda_{LT}^2) = 0.443$$

$$X_{LT} = \frac{1}{\Phi_{LT} + \sqrt{(\Phi_{LT}^2 - \lambda_{LT}^2)}} = 1$$

$$M_{Rd} = 35662.555 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{b,Rd} = X_{LT} \cdot M_{Rd} = 35662.555 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

- $N_{b,Rd}$ Axial buckling resistance

$$X_{LT,N} = 1.000$$

$$N_{b,Rd} = X_{LT} \cdot \text{Area} \cdot f_{yd} = 93506.466 \text{ kN}$$

$$\text{Combined Ratio} = \frac{N_{Ed}}{N_{b,Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{b,Rd}} = 0.484991506$$

6 Resistance to Longitudinal Shear

- Design load

Load combination name : SLU-1

$$N_{c,el} = 12737.512 \text{ kN}$$

$$N_{c,f} = 21760.000 \text{ kN}$$

$$M_{Ed} = 17958.026 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V_{Ed} = -2179.615 \text{ kN}$$

$$M_{pl,Rd} = 35662.555 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{el,Rd} = 28491.926 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

- Shear resistance of a single connector

$$P_{Rd,1} = 0.8 \cdot f_u \cdot \pi \cdot d^2 / 4 / \gamma_V = 65.325 \text{ kN}$$

$$P_{Rd,2} = 0.29 \cdot \alpha \cdot d^2 \cdot \sqrt{(f_{ck} \cdot E_{cm})} / \gamma_V = 86.065 \text{ kN}$$

$$P_{Rd} = \text{Min}(P_{Rd,1}, P_{Rd,2}) = 65.325 \text{ kN}$$

where, $f_u = 360.000 \text{ MPa}$

$\alpha = 1$ for $h_{sc}/d > 4$

Num. = 3

$d = 19.000 \text{ mm}$

$h_{sc} = 175.000 \text{ mm}$

Space = 100.000 mm

- Verification

$$V_{L,Ed} = V_{Ed} \cdot (A \cdot z / I) = 1054.339 \text{ kN/m}$$

$$V_{L,Rd} = P_{Rd} \cdot \text{Num.} / \text{Space} = 1959.751 \text{ kN/m}$$

$$V_{L,Ed} < V_{L,Rd} \quad \dots \quad \text{OK}$$

7 Stress Limitation

- In the structural steel

Characteristic load combination name : SLE-rara

$$\sigma_{Ed,ser} = -165.553 \text{ MPa} \quad (\text{Bottom-left fiber in the flange})$$

$$T_{Ed,ser} = 44.484 \text{ MPa} \quad (\text{Neutral axis in the web})$$

$$\sigma_{Ed,ser} < f_y / \gamma_{M,ser}$$

$$-165.553 \text{ MPa} < 355.000 \text{ MPa} \quad \dots \quad \text{OK}$$

$$T_{Ed,ser} < f_y / (\sqrt{3} \cdot \gamma_{M,ser})$$

$$44.484 \text{ MPa} < 204.959 \text{ MPa} \quad \dots \quad \text{OK}$$

$$\sqrt{(\sigma_{Ed,ser}^2 + 3T_{Ed,ser}^2)} < f_y / \gamma_{M,ser}$$

182.604 MPa < 355.000 MPa ... OK

- In the concrete of the slab

Characteristic load combination name : SLE-rara

$$\sigma_c \leq k_1 f_{ck}$$

6.465 MPa < 19.200 MPa ... OK

- In the reinforcement

Load combination name : SLE-rara

$$\sigma_s \leq k_3 f_{yk}$$

-37.520 MPa

Rebar is under compression. No need to check.

8 Longitudinal Shear for SLS(Serviceability limit state)

- Shear resistance of a single connector

Load combination name : SLE-rara

$$P_{Rd,1} = 0.8 \cdot f_u \cdot \pi \cdot d^2 / 4 / \gamma_V = 65.325 \text{ kN}$$

$$P_{Rd,2} = 0.29 \cdot \alpha \cdot d^2 \cdot \sqrt{(f_{ck} \cdot E_{cm})} / \gamma_V = 86.065 \text{ kN}$$

$$P_{Rd} = \text{Min}(P_{Rd,1}, P_{Rd,2}) = 65.325 \text{ kN}$$

$$P_{Rd,ser} = k_s \cdot P_{Rd} = 48.994 \text{ kN}$$

where, $f_u = 360.000 \text{ MPa}$

$\alpha = 1$ for $h_{sc}/d > 4$

Num. = 3

$d = 19.000 \text{ mm}$

$h_{sc} = 175.000 \text{ mm}$

Space = 100.000 mm

$k_s = 0.750$

- Verification

$$V_{L,Ed} = V_{Ed} \cdot (A \cdot z / I) = 756.014 \text{ kN/m}$$

$$V_{L,Rd} = P_{Rd,ser} \cdot \text{Num.}/\text{Space} = 1469.813 \text{ kN/m}$$

$V_{L,Ed} < V_{L,Rd}$... OK

Element Number	144
Position Information	J

1 Design Condition

1.1 Design Parameters

■ Partial factors

γ_c for concrete	1.50	γ_v for headed stud	1.25
γ_s for reinforcing steel	1.15	γ_{Ff} for equivalent constant Amplitude stress range	1.00
γ_{M0} for structural steel	1.05	γ_{Mf} for fatigue strength	1.00
γ_{M1} for structural steel	1.10	$\gamma_{Mf,s}$ for fatigue strength of studs in shear	1.00

1.2 Material Information

■ Structural steel

$$f_{sk} = 355.000 \text{ MPa} \quad E_s = 210000.000 \text{ MPa}$$

■ Concrete

$$f_{ck} = 32.000 \text{ MPa} \quad E_{cm} = 33000.000 \text{ MPa}$$

■ Reinforcement

$$f_{yk} = 450.000 \text{ MPa} \quad E_r = 210000.000 \text{ MPa}$$

■ Section Dimensions

Slab

B_c	5150.000	mm	t_c	240.000	mm	H_h	60.000	mm
-------	----------	----	-------	---------	----	-------	--------	----

Girder

H_w	1935.000	mm	B_1	500.000	mm	B_2	700.000	mm
t_w	20.000	mm	t_{r1}	25.000	mm	t_{r2}	40.000	mm

■ Section Stiffness

Before

A_a	79200.000	mm ²
$I_{y,a}$	48394440555.556	mm ⁴
$I_{z,a}$	1405040000.000	mm ⁴
$C_{y,a}$	350.000	mm
$C_{z,a}$	813.056	mm

After

A_c	282489.474	mm ²
$I_{y,c}$	155867759253.276	mm ⁴
$I_{z,c}$	450717128815.789	mm ⁴
$C_{y,c}$	350.000	mm
$C_{z,c}$	1796.757	mm

Crack

A_c	86900.000	mm ²
$I_{y,c}$	61550720457.936	mm ⁴
$I_{z,c}$	17421134287.050	mm ⁴
$C_{y,c}$	350.000	mm
$C_{z,c}$	934.177	mm

2 Bending Resistance

2.1 Positive Moment

■ Design load

Load combination name : SLU-1

$N_{a,Ed}$	-3.965	kN
$N_{c,Ed}$	33.672	kN
$M_{a,Ed}$	1709.923	kN · m
$M_{c,Ed}$	17721.335	kN · m

- Stress

Top Flange

Left	y_1	-250.000	mm	Z_1	203.243	mm	σ_1	-64.829	MPa
	y_2	-10.000	mm	Z_2	203.243	mm	σ_2	-64.971	MPa
Right	y_1	250.000	mm	Z_1	203.243	mm	σ_1	-65.125	MPa
	y_2	10.000	mm	Z_2	203.243	mm	σ_2	-64.983	MPa

Bottom Flange

Left	y_1	-350.000	mm	Z_1	-1796.757	mm	σ_1	233.286	MPa
	y_2	-10.000	mm	Z_2	-1796.757	mm	σ_2	233.085	MPa
Right	y_1	350.000	mm	Z_1	-1796.757	mm	σ_1	232.871	MPa
	y_2	10.000	mm	Z_2	-1796.757	mm	σ_2	233.073	MPa

Web

Right	y_1	0.000	mm	Z_1	178.243	mm	σ_1	-61.251	MPa
	y_2	0.000	mm	Z_2	-1756.757	mm	σ_2	227.118	MPa

■ Classification of sections

Part	Class
Top flange	1
Web	1
Bottom flange	1
Section	1

- Plastic resistance moment, $M_{pl,Rd}$

Plastic NA = 1987.091 mm

N_{slab} = 22412.800 kN
 $N_{g,top}$ = 2182.171 kN (Upper side of PNA)
 $N_{g,bot}$ = 24594.971 kN (Lower side of PNA)

$M_{pl,Rd}$ = 35789.116 kN · m
 X_{pl} = 312.909 mm
 M_{Rd} = $\beta M_{pl,Rd}$ = 35789.116 kN · m
 here, β = 1.000

M_{Rd} = 35789.116 kN · m > M_{Ed} = 19431.259 kN · m ...OK

3 Resistance to Vertical Shear

■ Design load

Load combination name : SLU-1

N_{Ed} = -26.390 kN

$$\begin{aligned}
 M_{a,Ed} &= 1709.923 \text{ kN} \cdot \text{m} \\
 M_{c,Ed} &= 17024.852 \text{ kN} \cdot \text{m} \\
 V_{Ed,a} &= -210.007 \text{ kN} \\
 V_{Ed,c} &= -2126.547 \text{ kN} \\
 V_{Ed} &= -2336.554 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

- Stress

Top Flange

Left	y1	-250.000	mm	Z1	203.243	mm	σ_1	-64.217	MPa
	y2	-10.000	mm	Z2	203.243	mm	σ_2	-64.279	MPa
Right	y1	250.000	mm	Z1	203.243	mm	σ_1	-64.345	MPa
	y2	10.000	mm	Z2	203.243	mm	σ_2	-64.284	MPa

Bottom Flange

Left	y1	-350.000	mm	Z1	-1796.757	mm	σ_1	224.927	MPa
	y2	-10.000	mm	Z2	-1796.757	mm	σ_2	224.840	MPa
Right	y1	350.000	mm	Z1	-1796.757	mm	σ_1	224.748	MPa
	y2	10.000	mm	Z2	-1796.757	mm	σ_2	224.835	MPa

Web

Right	y1	0.000	mm	Z1	178.243	mm	σ_1	-60.667	MPa
	y2	0.000	mm	Z2	-1756.757	mm	σ_2	219.055	MPa

■ Classification of sections

Part	Class
Top flange	1
Web	1
Bottom flange	1
Section	1

■ Plastic resistance moment, $M_{pl,Rd}$

$$\text{Plastic NA} = 1987.091 \text{ mm}$$

$$\begin{aligned}
 N_{slab} &= 22412.800 \text{ kN} \\
 N_{g,top} &= 2182.171 \text{ kN} \\
 N_{g,bot} &= 24594.971 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

$$M_{pl,Rd} = 35789.116 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

■ Calculation. $V_{bw,Rd}$

Web

■ Contribution from the web

$$\lambda_w = h_w / (86.4 \cdot t \cdot \epsilon) = 1.376$$

$$X_w = 1.37 / (0.7 + \lambda_w) = 0.660 \quad \lambda_w \geq 1.08$$

$$V_{bw,Rd} = \frac{X_w \cdot f_{yw} \cdot h_w \cdot t}{\sqrt{3} \cdot \gamma_{M1}} = 4757.881 \text{ kN}$$

$$V_{Rd} = 4757.881 \text{ kN}$$

$$V_{Edi} = V_{Ed} / \text{Num. of Web} = -2336.554 \text{ kN}$$

$$\eta'_3 = V_{Edi} / V_{bw,Rd} = 0.491 \leq 1.0$$

■ Contribution from the flange

$$M_{f,Rd0} = 21900.824 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$M_{f,Rd0}$ is calculated as $M_{pl,Rd}$ but neglecting the web contribution.

$$\text{Reduction factor for } N_{Ed} = 1 - \frac{N_{Ed}}{(A_{f1}+A_{f2}) \cdot f_{yf}/\gamma_{M0}} = 0.998$$

$$M_{f,Rd} = \text{Reduction factor for } N_{Ed} \cdot M_{f,Rd0} = 21858.615 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V_{bf,Rd} = \frac{b_f \cdot t_f^2 \cdot f_{yf}}{c \cdot \gamma_{M1}} \left(1 - \left(\frac{M_{Ed}}{M_{f,Rd}} \right)^2 \right) = 0.000 \text{ kN}$$

where, $M_{f,Rd} = 21858.615 \text{ kN} \cdot \text{m}$

$M_{Ed} = 49297.633 \text{ kN} \cdot \text{m}$ (Taken as the greatest value of $(\sum \sigma_i)W$)

$$c = a \cdot \left(0.25 + \frac{1.6 \cdot b_f \cdot t_f^2 \cdot f_{yf}}{t \cdot h_w^2 \cdot f_{yw}} \right) = 0.000$$

■ Check Shear Resistance

$$V_{Edi} / (V_{bw,Rd} + V_{bf,Rd}) = 0.491 < 1.0 \quad \dots \text{ OK}$$

■ Interaction M-V

For the section class 1 or 2, M-V interaction should be checked separately by the user.

4 Resistance to Lateral Torsional Buckling

- Design load

Load combination name : SLU-1

$$N_{Ed} = 29.707 \text{ kN}$$

$$M_{Ed} = 17721.335 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V_1 = -2064.663 \text{ kN}$$

$$V_2 = -2315.596 \text{ kN}$$

$$M_1 = 18355.092 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_2 = 19431.259 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{pl,Rd} = 35789.116 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{el,Rd} = 28547.391 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

- $M_{b,Rd}$ Buckling resistance moment

$$L = 0.500 \text{ m}$$

$$c = C_d / I = 0.000$$

$$\gamma = c \cdot L^4 / (E \cdot I) = 0.000$$

$$\mu = V_2 / V_1 = 0.892$$

$$\Phi = 2 \cdot (1 - M_2/M_1) / (1 + \mu) = 0.059$$

$$m_1 = 1 + 0.44 \cdot (1 + \mu) \cdot \Phi^{1.5} + (3 + 2 \cdot \Phi) \cdot \gamma / (350 - 50 \cdot \mu) = 1.012$$

$$m_2 = 1 + 0.44 \cdot (1 + \mu) \cdot \Phi^{1.5} + (0.195 + (0.05 + \mu/100) \cdot \Phi) \cdot \gamma^{0.5} = 1.012$$

$$m = \text{Min}(m_1, m_2) = 1.012$$

$$\alpha_{LT} = 0.760$$

$$\lambda_{LT} = 1.103 \cdot L/b \cdot \sqrt{(f_y/E_m) \cdot \sqrt{(1 + A_{wd}/(3 \cdot A_f))}} = 0.047$$

$$\Phi_{LT} = 0.5 \cdot (1 + \alpha_{LT} \cdot (\lambda_{LT} - 0.2) + \lambda_{LT}^2) = 0.443$$

$$X_{LT} = \frac{1}{\Phi_{LT} + \sqrt{(\Phi_{LT}^2 - \lambda_{LT}^2)}} = 1$$

$$M_{Rd} = 35789.116 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{b,Rd} = X_{LT} \cdot M_{Rd} = 35789.116 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

- $N_{b,Rd}$ Axial buckling resistance

$$X_{LT,N} = 1.000$$

$$N_{b,Rd} = X_{LT} \cdot Area \cdot f_{yd} = 95508.346 \text{ kN}$$

$$\text{Combined Ratio} = \frac{N_{Ed}}{N_{b,Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{b,Rd}} = 0.495470945$$

6 Resistance to Longitudinal Shear

- Design load

Load combination name : SLU-1

$$N_{c,el} = 12816.580 \text{ kN}$$

$$N_{c,f} = 22412.800 \text{ kN}$$

$$M_{Ed} = 18734.775 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V_{Ed} = -2126.547 \text{ kN}$$

$$M_{pl,Rd} = 35789.116 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{el,Rd} = 28547.391 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

- Shear resistance of a single connector

$$P_{Rd,1} = 0.8 \cdot f_u \cdot \pi \cdot d^2 / 4 / \gamma_V = 65.325 \text{ kN}$$

$$P_{Rd,2} = 0.29 \cdot \alpha \cdot d^2 \cdot \sqrt{(f_{ck} \cdot E_{cm})} / \gamma_V = 86.065 \text{ kN}$$

$$P_{Rd} = \text{Min}(P_{Rd,1}, P_{Rd,2}) = 65.325 \text{ kN}$$

where, $f_u = 360.000 \text{ MPa}$

$\alpha = 1$ for $h_{sc}/d > 4$

Num. = 3

$d = 19.000 \text{ mm}$

$h_{sc} = 175.000 \text{ mm}$

Space = 100.000 mm

- Verification

$$V_{L,Ed} = V_{Ed} \cdot (A \cdot z / I) = 1030.562 \text{ kN/m}$$

$$V_{L,Rd} = P_{Rd} \cdot \text{Num.} / \text{Space} = 1959.751 \text{ kN/m}$$

$$V_{L,Ed} < V_{L,Rd} \quad \dots \quad \text{OK}$$

7 Stress Limitation

- In the structural steel

Characteristic load combination name : SLE-rara

$$\sigma_{Ed,ser} = -165.045 \text{ MPa} \quad (\text{Bottom-left fiber in the flange})$$

$$T_{Ed,ser} = 42.799 \text{ MPa} \quad (\text{Neutral axis in the web})$$

$$\sigma_{Ed,ser} < f_y / \gamma_{M,ser}$$

$$-165.045 \text{ MPa} < 355.000 \text{ MPa} \quad \dots \quad \text{OK}$$

$$T_{Ed,ser} < f_y / (\sqrt{3} \cdot \gamma_{M,ser})$$

$$42.799 \text{ MPa} < 204.959 \text{ MPa} \quad \dots \quad \text{OK}$$

$$\sqrt{(\sigma_{Ed,ser}^2 + 3T_{Ed,ser}^2)} < f_y / \gamma_{M,ser}$$

180.928 MPa < 355.000 MPa ... OK

- In the concrete of the slab

Characteristic load combination name : SLE-rara

$$\sigma_c \leq k_1 f_{ck}$$

6.483 MPa < 19.200 MPa ... OK

- In the reinforcement

Load combination name : SLE-rara

$$\sigma_s \leq k_3 f_{yk}$$

-37.581 MPa

Rebar is under compression. No need to check.

8 Longitudinal Shear for SLS(Serviceability limit state)

- Shear resistance of a single connector

Load combination name : SLE-rara

$$P_{Rd,1} = 0.8 \cdot f_u \cdot \pi \cdot d^2 / 4 / \gamma_V = 65.325 \text{ kN}$$

$$P_{Rd,2} = 0.29 \cdot \alpha \cdot d^2 \cdot \sqrt{f_{ck} \cdot E_{cm}} / \gamma_V = 86.065 \text{ kN}$$

$$P_{Rd} = \text{Min}(P_{Rd,1}, P_{Rd,2}) = 65.325 \text{ kN}$$

$$P_{Rd,ser} = k_s \cdot P_{Rd} = 48.994 \text{ kN}$$

where, $f_u = 360.000 \text{ MPa}$

$\alpha = 1$ for $h_{sc}/d > 4$

Num. = 3

$d = 19.000 \text{ mm}$

$h_{sc} = 175.000 \text{ mm}$

Space = 100.000 mm

$k_s = 0.750$

- Verification

$$V_{L,Ed} = V_{Ed} \cdot (A \cdot z / I) = 727.291 \text{ kN/m}$$

$$V_{L,Rd} = P_{Rd,ser} \cdot \text{Num.}/\text{Space} = 1469.813 \text{ kN/m}$$

$V_{L,Ed} < V_{L,Rd}$... OK

13.3 VERIFICA INTEGRATIVA PER I TRAVERSI IN ACCIAIO

In aggiunta al calcolo dei traversi, riportato in Relazione di Calcolo, seguono ulteriori verifiche degli stessi, eseguite mediante l'utilizzo del post-processing del programma agli elementi finiti. Si riporta nuovamente, per maggiore chiarezza, la numerazione degli elementi.

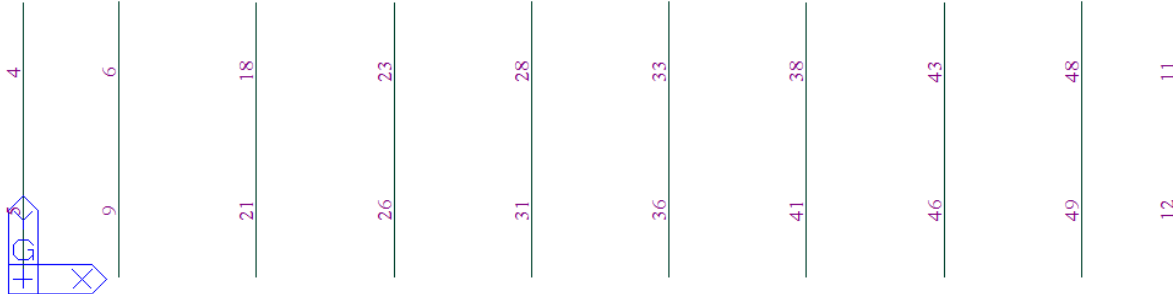


FIGURA 110: NUMERAZIONE DEI TRAVERSI DELL'IMPALCATO

Si riporta la verifica di tutti gli elementi in modalità sommario, seguita dalla verifica di dettaglio dell'elemento maggiormente sollecitato.

```
-----
MIDAS/Civil - Steel Code Checking[ Eurocode3-2:05 ] Version 8.6.5
-----

+=====+
| MIDAS (Modeling, Integrated Design & Analysis Software) |
| MIDAS/Civil - Design & checking system for windows |
+=====+
| Steel Member Applicable Code Checking |
| Based On AASHTO-LRFD12, AASHTO-LRFD02, AASHTO-LFD96, |
| AASHTO-ASD96, AISC-LRFD2K, AISC-LRFD93, |
| AISC-ASD89, Eurocode3-2:05, BS5950-90, |
| IS:800-2007, IS:800-1984 |
| |
| (c)SINCE 1989 |
+=====+
| MIDAS Information Technology Co.,Ltd. (MIDAS IT) |
| MIDAS IT Design Development Team |
+=====+
| HomePage : www.MidasUser.com |
+=====+
| MIDAS/Civil Version 8.6.5 |
+=====+
```

*. DEFINITION OF LOAD COMBINATIONS WITH SCALING UP FACTORS.

LCB	C	Loadcase Name(Factor) + Loadcase Name(Factor) + Loadcase Name(Factor)
5+	1	Dead Load(1.350) +Creep Secondary(1.200) +Shrinkage Secondary(1.200) + dt UNI(0.720) + dt GRAD(0.720) + TRAF no PSI(1.350) +carico folla decreme(1.350) +vento laterale y+(0.900)
5-	1	Dead Load(1.350) +Creep Secondary(1.200) +Shrinkage Secondary(1.200) + dt UNI(0.720) + dt GRAD(0.720) + TRAF no PSI(1.350) +carico folla decreme(1.350) +vento laterale y+(0.900)
6+	1	Dead Load(1.350) +Creep Secondary(1.200) +Shrinkage Secondary(1.200) + dt UNI(0.720) + dt GRAD(0.720) + TRAF PSI(1.350) + frenatura(1.350) +vento laterale y+(0.300)
6-	1	Dead Load(1.350) +Creep Secondary(1.200) +Shrinkage Secondary(1.200) + dt UNI(0.720) + dt GRAD(0.720) + TRAF PSI(1.350) + frenatura(1.350) +vento laterale y+(0.300)
7+	1	Dead Load(1.350) +Creep Secondary(1.200) +Shrinkage Secondary(1.200) + dt UNI(0.720) + dt GRAD(0.720) + TRAF PSI(1.350) +vento laterale y+(0.300)
7-	1	Dead Load(1.350) +Creep Secondary(1.200) +Shrinkage Secondary(1.200) + dt UNI(0.720) + dt GRAD(0.720) + TRAF PSI(1.350) +vento laterale y+(0.300)
8+	2	Summation(1.000) + dt UNI(0.600) + dt GRAD(0.600) + TRAF PSI(1.000) +carico folla decreme(0.750) +vento laterale y+(0.200)
8-	2	Summation(1.000) + dt UNI(0.600) + dt GRAD(0.600) + TRAF PSI(1.000) +carico folla decreme(0.750) +vento laterale y+(0.200)
9+	2	Summation(1.000) + dt UNI(0.500) + dt GRAD(0.500)
9-	2	Summation(1.000) + dt UNI(0.500) + dt GRAD(0.500)
10+	2	Summation(1.000) + dt UNI(0.600) + dt GRAD(0.600) + TRAF no PSI(1.000) +vento laterale y+(0.600)
10-	2	Summation(1.000) + dt UNI(0.600) + dt GRAD(0.600) + TRAF no PSI(1.000) +vento laterale y+(0.600)

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

*.PROJECT :
*.UNIT SYSTEM : kN, m

[Eurocode3-2:05] CODE CHECKING SUMMARY SHEET --- SELECTED MEMBERS IN ANALYSIS MODEL.

CHK	MEMB COM	SECT SHR	Section Material	Fy	LCB	Len Lu	Ly Lz	Bmy Bmz	N,Ed N,Rd	My,Ed Mb,Rd	My,Ed My,Rd	Mz,Ed Mz,Rd	Vy,Ed Vy,Rd	Vz,Ed Vz,Rd	T,Ed T,Rd	Def Defa
OK	4	0.32	2 Traverso_IPE 500, S355	355000	IPE~ 5-5	5.00000 5.00000	1.00	-235.13 1347.80	-96.673 413.264	-96.673 741.781	-1.3597 112.306	-0.5488 1332.51	-36.441 1178.07		- 0.00000 - 0.02000	
OK	5	0.26	2 Traverso_IPE 500, S355	355000	IPE~ 5-5	5.00000 5.00000	1.00	-193.80 1347.80	-70.725 413.264	-70.725 741.781	-1.5397 112.306	-0.6134 1332.51	-35.891 1178.07		- 0.00000 - 0.02000	
OK	6	0.40	2 Traverso_IPE 500, S355	355000	IPE~ 5-5	5.00000 5.00000	1.00	-329.82 1330.80	-55.752 383.732	-55.752 629.151	-1.2987 72.2669	-0.5219 1332.51	-21.358 1178.07		- 0.00000 - 0.02000	
OK	9	0.38	2 Traverso_IPE 500, S355	355000	IPE~ 5-5	5.00000 5.00000	1.00	-323.50 1330.80	-49.403 383.732	-49.403 629.151	-1.1546 72.2669	-0.5790 1332.51	-23.212 1178.07		- 0.00000 - 0.02000	
OK	11	0.32	2 Traverso_IPE 500, S355	355000	IPE~ 5-5	5.00000 5.00000	1.00	-235.13 1347.80	-96.673 413.264	-96.673 741.781	-1.5637 112.306	-0.6256 1332.51	-36.441 1178.07		- 0.00000 - 0.02000	
OK	12	0.26	2 Traverso_IPE 500, S355	355000	IPE~ 5-5	5.00000 5.00000	1.00	-193.81 1330.80	-35.139 383.732	-35.139 629.151	-1.5303 72.2669	-0.4913 1332.51	-35.888 1178.07		- 0.00000 - 0.02000	
OK	18	0.45	2 Traverso_IPE 500, S355	355000	IPE~ 5-5	5.00000 5.00000	1.00	-412.51 1330.80	-54.308 383.732	-54.308 629.151	-1.0452 72.2669	-0.4168 1332.51	-22.632 1178.07		- 0.00000 - 0.02000	
OK	21	0.46	2 Traverso_IPE 500, S355	355000	IPE~ 5-5	5.00000 5.00000	1.00	-428.78 1330.80	-52.619 383.732	-52.619 629.151	-1.1175 72.2669	-0.4472 1332.51	-21.020 1178.07		- 0.00000 - 0.02000	
OK	23	0.48	2 Traverso_IPE 500, S355	355000	IPE~ 5-5	5.00000 5.00000	1.00	-425.84 1330.80	-65.816 383.732	-65.816 629.151	-0.7495 72.2669	-0.2884 1332.51	-22.666 1178.07		- 0.00000 - 0.02000	
OK	26	0.51	2 Traverso_IPE 500, S355	355000	IPE~ 5-5	5.00000 5.00000	1.00	-457.91 1330.80	-67.857 383.732	-67.857 629.151	-0.7530 72.2669	-0.2998 1332.51	-21.578 1178.07		- 0.00000 - 0.02000	
OK	28	0.50	2 Traverso_IPE 500, S355	355000	IPE~ 5-5	5.00000 5.00000	1.00	-434.69 1330.80	-71.761 383.732	-71.761 629.151	-0.3608 72.2669	-0.1405 1332.51	-23.029 1178.07		- 0.00000 - 0.02000	
OK	31	0.53	2 Traverso_IPE 500, S355	355000	IPE~ 5-5	5.00000 5.00000	1.00	-470.00 1330.80	-73.685 383.732	-73.685 629.151	-0.3397 72.2669	-0.1329 1332.51	-22.885 1178.07		- 0.00000 - 0.02000	
OK	33	0.50	2 Traverso_IPE 500, S355	355000	IPE~ 5-5	5.00000 5.00000	1.00	-434.69 1330.80	-71.761 383.732	-71.761 629.151	-0.3474 72.2669	-0.1451 1332.51	-23.029 1178.07		- 0.00000 - 0.02000	
OK	36	0.53	2 Traverso_IPE 500, S355	355000	IPE~ 5-5	5.00000 5.00000	1.00	-470.00 1330.80	-73.685 383.732	-73.685 629.151	-0.3043 72.2669	-0.1201 1332.51	-22.885 1178.07		- 0.00000 - 0.02000	
OK	38	0.48	2 Traverso_IPE 500, S355	355000	IPE~ 5-5	5.00000 5.00000	1.00	-425.84 1330.80	-65.816 383.732	-65.816 629.151	-0.7157 72.2669	-0.3011 1332.51	-22.666 1178.07		- 0.00000 - 0.02000	
OK	41	0.51	2 Traverso_IPE 500, S355	355000	IPE~ 5-5	5.00000 5.00000	1.00	-457.91 1330.80	-67.857 383.732	-67.857 629.151	-0.6567 72.2669	-0.2606 1332.51	-21.577 1178.07		- 0.00000 - 0.02000	
OK	43	0.46	2 Traverso_IPE 500, S355	355000	IPE~ 5-5	5.00000 5.00000	1.00	-412.50 1330.80	-54.308 383.732	-54.308 629.151	-1.1151 72.2669	-0.4470 1332.51	-22.632 1178.07		- 0.00000 - 0.02000	
OK	46	0.46	2 Traverso_IPE 500, S355	355000	IPE~ 5-5	5.00000 5.00000	1.00	-428.78 1330.80	-52.619 383.732	-52.619 629.151	-0.9554 72.2669	-0.3785 1332.51	-21.019 1178.07		- 0.00000 - 0.02000	
OK	48	0.40	2 Traverso_IPE 500, S355	355000	IPE~ 5-5	5.00000 5.00000	1.00	-329.81 1330.80	-55.752 383.732	-55.752 629.151	-1.4725 72.2669	-0.5895 1332.51	-21.358 1178.07		- 0.00000 - 0.02000	
OK	49	0.38	2 Traverso_IPE 500, S355	355000	IPE~ 5-5	5.00000 5.00000	1.00	-323.50 1330.80	-49.403 383.732	-49.403 629.151	-1.4498 72.2669	-0.4700 1332.51	-23.212 1178.07		- 0.00000 - 0.02000	

*. DEFINITION OF LOAD COMBINATIONS WITH SCALING UP FACTORS.

LCB	C	Loadcase Name(Factor) + Loadcase Name(Factor) + Loadcase Name(Factor)
5+	1	Dead Load(1.350) +Creep Secondary(1.200) +Shrinkage Secondary(1.200) + dT UNI(0.720) + dT GRAD(0.720) + TRAF no PSI(1.350)
5-	1	+carico folla decreme(1.350) +vento laterale y+(0.900) Dead Load(1.350) +Creep Secondary(1.200) +Shrinkage Secondary(1.200) + dT UNI(0.720) + dT GRAD(0.720) + TRAF no PSI(1.350)
6+	1	+carico folla decreme(1.350) +vento laterale y+(0.900) Dead Load(1.350) +Creep Secondary(1.200) +Shrinkage Secondary(1.200) + dT UNI(0.720) + dT GRAD(0.720) + TRAF PSI(1.350)
6-	1	+frenatura(1.350) +vento laterale y+(0.300) Dead Load(1.350) +Creep Secondary(1.200) +Shrinkage Secondary(1.200) + dT UNI(0.720) + dT GRAD(0.720) + TRAF PSI(1.350)
7+	1	+frenatura(1.350) +vento laterale y+(0.300) Dead Load(1.350) +Creep Secondary(1.200) +Shrinkage Secondary(1.200) + dT UNI(0.720) + dT GRAD(0.720) + TRAF PSI(1.350)
7-	1	+vento laterale y+(0.300) Dead Load(1.350) +Creep Secondary(1.200) +Shrinkage Secondary(1.200) + dT UNI(0.720) + dT GRAD(0.720) + TRAF PSI(1.350)
8+	2	+vento laterale y+(0.300) Summation(1.000) + dT UNI(0.600) + dT GRAD(0.600)
8-	2	+TRAF PSI(1.000) +carico folla decreme(0.750) +vento laterale y+(0.200) Summation(1.000) + dT UNI(0.600) + dT GRAD(0.600)

```

+          TRAF PSI( 1.000) +carico folla decreme( 0.750) +vento laterale y+( 0.200)
9+ 2      Summation( 1.000) +          dT UNI( 0.500) +          dT GRAD( 0.500)
9- 2      Summation( 1.000) +          dT UNI( 0.500) +          dT GRAD( 0.500)

10+ 2     Summation( 1.000) +          dT UNI( 0.600) +          dT GRAD( 0.600)
+ TRAF no PSI( 1.000) +vento laterale y+( 0.600)
10- 2     Summation( 1.000) +          dT UNI( 0.600) +          dT GRAD( 0.600)
+ TRAF no PSI( 1.000) +vento laterale y+( 0.600)

```

*. PROJECT :

***. MEMBER NO = 31, ELEMENT TYPE = Beam**

*. LOADCOMB NO = 5-, MATERIAL NO = 1, SECTION NO = 2

*. UNIT SYSTEM : kN, m

*. SECTION PROPERTIES : Designation = Traverso_IPE 500, IPE500

Shape = I - Section. (Rolled)

Depth = 0.500, Top F Width = 0.200, Bot.F Width = 0.200

Web Thick = 0.010, Top F Thick = 0.016, Bot.F Thick = 0.016

Area = 1.16000e-002, Avy = 6.82640e-003, Avz = 6.03520e-003

Ybar = 1.00000e-001, Zbar = 2.50000e-001, Qyb = 1.03300e-001, Qzb = 5.00000e-003

Wely = 1.93000e-003, Welz = 2.14000e-004, Wply = 2.19400e-003, Wplz = 3.32173e-004

Iyy = 4.82000e-004, Izz = 2.14200e-005, Iyz = 0.00000e+000

iy = 2.03357e-001, iz = 4.37375e-002

J = 7.17341e-007, Cwp = 1.24936e-006

*. DESIGN PARAMETERS FOR STRENGTH EVALUATION :

Ly = 5.00000e+000, Lz = 5.00000e+000, Lb = 5.00000e+000

Ky = 1.00000e+000, Kz = 1.00000e+000

*. MATERIAL PROPERTIES :

Fy = 3.55000e+005, Es = 2.10000e+008, MATERIAL NAME = S355

*. FORCES AND MOMENTS AT (I) POINT :

Axial Force Fxx = -4.70002e+002

Shear Forces Fyy = -1.32938e-001, Fzz = -2.28848e+001

Bending Moments My = -7.36853e+001, Mz = -3.39738e-001

End Moments Myi = -7.36853e+001, Myj = -4.80294e+001 (for Lb)

Myi = -7.36853e+001, Myj = -4.80294e+001 (for Ly)

Mzi = -3.39738e-001, Mzj = -3.02186e-001 (for Lz)

*. Sign conventions for stress and axial force.

- Stress : Compression positive.

- Axial force: Tension positive.

[[[*]]] CLASSIFY LEFT-TOP FLANGE OF SECTION (BTR).

(). Determine classification of compression outstand flanges.

[Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 2 of 3), EN 1993-1-5]

-. e = SQRT(235/fy) = 0.81

-. b/t = BTR = 4.62

-. sigma1 = 7955.290 KPa.

-. sigma2 = 7199.460 KPa.

-. BTR < 9*e (Class 1 : Plastic).

[[[*]]] CLASSIFY RIGHT-TOP FLANGE OF SECTION (BTR).

(). Determine classification of compression outstand flanges.

[Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 2 of 3), EN 1993-1-5]

-. e = SQRT(235/fy) = 0.81

-. b/t = BTR = 4.62

-. sigma1 = 6665.572 KPa.

-. sigma2 = 5909.742 KPa.

-. BTR < 9*e (Class 1 : Plastic).

[[[*]]] CLASSIFY LEFT-BOTTOM FLANGE OF SECTION (BTR).

(). Determine classification of compression outstand flanges.

[Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 2 of 3), EN 1993-1-5]

-. e = SQRT(235/fy) = 0.81

-. b/t = BTR = 4.62

```
-. sigma1 = 75125.077 KPa.
-. sigma2 = 74369.246 KPa.
-. BTR < 9*e ( Class 1 : Plastic ).
```

```
=====  

[[[*]]] CLASSIFY RIGHT-BOTTOM FLANGE OF SECTION (BTR).  

=====
```

```
( ). Determine classification of compression outstand flanges.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 2 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e = SQRT( 235/fy ) = 0.81
-. b/t = BTR = 4.62
-. sigma1 = 73835.358 KPa.
-. sigma2 = 73079.528 KPa.
-. BTR < 9*e ( Class 1 : Plastic ).
```

```
=====  

[[[*]]] CLASSIFY WEB OF SECTION (HTR).  

=====
```

```
( ). Determine classification of compression Internal Parts.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 1 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e = SQRT( 235/fy ) = 0.81
-. d/t = HTR = 41.76
-. sigma1 = 73079.566 KPa.
-. sigma2 = 7955.253 KPa.
-. HTR > 42*e ( Class 4 : Slender ).
```

```
=====  

[[[*]]] CALCULATE EFFECTIVE AREA.  

=====
```

```
( ). Calculate cross-section properties of left-top flange.
[ Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1, 4.2 ]
-. r = 0.026 m.
-. bc = 0.074 m.
-. beff = bc + r = 0.100 m.
-. Aeff = beff * tf = 0.002 m^2.
```

```
( ). Calculate cross-section properties of right-top flange.
[ Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1, 4.2 ]
-. r = 0.026 m.
-. bc = 0.074 m.
-. beff = bc + r = 0.100 m.
-. Aeff = beff * tf = 0.002 m^2.
```

```
( ). Calculate cross-section properties of left-bottom flange.
[ Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1, 4.2 ]
-. r = 0.026 m.
-. bc = 0.074 m.
-. beff = bc + r = 0.100 m.
-. Aeff = beff * tf = 0.002 m^2.
```

```
( ). Calculate cross-section properties of right-bottom flange.
[ Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1, 4.2 ]
-. r = 0.026 m.
-. bc = 0.074 m.
-. beff = bc + r = 0.100 m.
-. Aeff = beff * tf = 0.002 m^2.
```

```
( ). Calculate buckling factor of internal compression element.
[ Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1 ]
-. In case of Psi = 1.0
-. k_sigma = 4.0000
```

```
( ). Calculate effective cross-section properties of web of Class 4 (Internal element).
[ Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1, 4.2 ]
-. RatT = 41.7647
-. Lambda_p = RatT / [ 28.4*Eps*SQRT(k_sigma) ] = 0.9037
-. Rho = MIN( (Lambda_p-0.055*(3+psi)) / Lambda_p^2, 1.0 ) = 0.8372
-. sigma_max = MAX( sigma1, sigma2 ) = 40517.409 KPa.
-. sigma_min = MIN( sigma1, sigma2 ) = 40517.409 KPa.
-. r = 0.021 m.
-. Ar = 1.066e-004 m^2.
-. dc = 0.426 m.
-. deff1 = 2*(Rho*dc) / [ 5 - sigma_min/sigma_max ] + r = 0.199 m.
-. Aeff1 = deff1 * tw + 2*Ar = 0.002 m^2.
-. zeff1 = deff1/2 + tf = 0.116 m.
-. deff2 = (Rho*dc) - deff1 + r = 0.199 m.
-. Aeff2 = deff2 * tw + 2*Ar = 0.002 m^2.
```


- . zeff2 = (h+2*r) - deff2/2 + tf = 0.384 m.

=====
 [[[*]]] CALCULATE EFFECTIVE SECTION MODULUS ABOUT MAJOR AXIS.
 =====

- (). Calculate cross-section properties of left-top flange.
 [Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1, 4.2]
 - . r = 0.026 m.
 - . bc = 0.074 m.
 - . beff = bc + r = 0.100 m.
 - . Aeff = beff * tf = 0.002 m².
 - . yeff = beff/2 = 0.050 m.
- (). Calculate cross-section properties of right-top flange.
 [Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1, 4.2]
 - . r = 0.026 m.
 - . bc = 0.074 m.
 - . beff = bc + r = 0.100 m.
 - . Aeff = beff * tf = 0.002 m².
 - . yeff = beff/2 = 0.050 m.
- (). Calculate cross-section properties of left-bottom flange.
 [Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1, 4.2]
 - . r = 0.026 m.
 - . bc = 0.074 m.
 - . beff = bc + r = 0.100 m.
 - . Aeff = beff * tf = 0.002 m².
 - . yeff = beff/2 = 0.050 m.
- (). Calculate cross-section properties of right-bottom flange.
 [Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1, 4.2]
 - . r = 0.026 m.
 - . bc = 0.074 m.
 - . beff = bc + r = 0.100 m.
 - . Aeff = beff * tf = 0.002 m².
 - . yeff = beff/2 = 0.050 m.
- (). Calculate buckling factor of internal compression element.
 [Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1]
 - . In case of Psi = -1.0
 - . k_sigma = 23.9000
- (). Calculate effective cross-section properties of web of Class 4 (Internal element).
 [Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1, 4.2]
 - . RatT = 41.7647
 - . Lambda_p = RatT / [28.4*Eps*SQRT(k_sigma)] = 0.3697
 - . Rho = 1.0
 - . sigma_max = MAX(sigma1, sigma2) = 32562.156 KPa.
 - . sigma_min = MIN(sigma1, sigma2) = -32562.156 KPa.
 - . r = 0.021 m.
 - . Ar = 1.066e-004 m².
 - . dc = (h*sigma_max) / (sigma_max-sigma_min) = 0.213 m.
 - . deff1 = 0.4*Rho*dc + r = 0.106 m.
 - . Aeff1 = deff1 * tw + 2*Ar = 0.001 m².
 - . zeff1 = deff1/2 + tf = 0.069 m.
 - . deff2 = 0.6*Rho*dc + (h-dc) + r = 0.362 m.
 - . Aeff2 = deff2 * tw + 2*Ar = 0.004 m².
 - . zeff2 = (h+2*r) - deff2/2 + tf = 0.303 m.

=====
 [[[*]]] CALCULATE EFFECTIVE SECTION MODULUS ABOUT MINOR AXIS.
 =====

- (). Calculate cross-section properties of left-top flange.
 [Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1, 4.2]
 - . r = 0.026 m.
 - . bc = 0.074 m.
 - . beff = bc + r = 0.100 m.
 - . Aeff = beff * tf = 0.002 m².
 - . yeff = beff/2 = 0.050 m.
- (). Calculate cross-section properties of right-top flange.
 [Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1, 4.2]
 - . r = 0.026 m.
 - . bc = 0.074 m.
 - . beff = bc + r = 0.100 m.
 - . Aeff = beff * tf = 0.002 m².
 - . yeff = beff/2 = 0.050 m.

- (). Calculate cross-section properties of left-bottom flange.
 [Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1, 4.2]
 - . r = 0.026 m.
 - . bc = 0.074 m.
 - . beff = bc + r = 0.100 m.
 - . Aeff = beff * tf = 0.002 m².
 - . yeff = beff/2 = 0.050 m.
- (). Calculate cross-section properties of right-bottom flange.
 [Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1, 4.2]
 - . r = 0.026 m.
 - . bc = 0.074 m.
 - . beff = bc + r = 0.100 m.
 - . Aeff = beff * tf = 0.002 m².
 - . yeff = beff/2 = 0.050 m.
- (). Calculate effective cross-section properties of web of Class 4 (Internal element).
 [Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1, 4.2]
 - . Rho = 1.0 (Only tensile stresses).
 - . sigma_max = MAX(sigma1, sigma2) = 0.000 KPa.
 - . sigma_min = MIN(sigma1, sigma2) = 0.000 KPa.
 - . r = 0.021 m.
 - . Ar = 1.066e-004 m².
 - . dc = 0.426 m.
 - . deff = dc + r = 0.468 m.
 - . Aeff = deff * tw + 4*Ar = 0.005 m².
 - . zeff = (h+2*r) - deff/2 = 0.250 m.

=====
 [[[*]]] EFFECTIVE SECTION PPROPERTIES.
 =====

- (). Calculated effective cross-section properties of Class4 cross-section.
 - . Aeff = 0.0109 m². (for calculating axial resistance)
 - . Aeffy = 0.0116 m².
 - . Weffy = 0.0019 m³.
 - . Aeffz = 0.0116 m².
 - . Weffz = 0.0002 m³.
 - . eNy = 0.0000 m.
 - . eNz = 0.0000 m.

=====
 [[[*]]] APPLIED FACTORS.
 =====

- (). Calculate equivalent uniform moment factors (Cmy,Cmz,CmLT).
 [Eurocode3:05 Annex A. Table A.1, A.2]
 - . Cmy,0 = 0.988
 - . Cmz,0 = 0.735
 - . Cmy (Default or User Defined Value) = 1.000
 - . Cmz (Default or User Defined Value) = 1.000
 - . CmLT (Default or User Defined Value) = 1.000
- (). Partial Factors (Gamma_Mi).
 [Eurocode3:05 6.1]
 - . Gamma_M0 = 1.05
 - . Gamma_M1 = 1.05
 - . Gamma_M2 = 1.25

=====
 [[[*]]] CHECK AXIAL RESISTANCE.
 =====

- (). Check slenderness ratio of axial compression member (Kl/i).
 [Eurocode3:05 6.3.1]
 - . Kl/i = 114.3 < 200.0 ---> O.K.
- (). Calculate axial compressive resistance (Nc_Rd).
 [Eurocode3:05 6.1, 6.2.4]
 - . Nc_Rd = fy * Aeff / Gamma_M0 = 3682.67 kN.
- (). Check ratio of axial resistance (N_Ed/Nc_Rd).
 - . $\frac{N_{Ed}}{N_{cRd}} = \frac{470.00}{3682.67} = 0.128 < 1.000 \text{ ---> O.K.}$
- (). Calculate buckling resistance of compression member (Nb_Rdy, Nb_Rdz).
 [Eurocode3:05 6.3.1.1, 6.3.1.2]
 - . Beta_A = Aeff / Area = 0.939
 - . Lambda1 = Pi * SQRT(Es/fy) = 76.409

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

- . Lambda_by = {(Ky*Ly/iy)/Lambda1} * SQRT(Beta_A) = 0.312
 - . Ncry = Pi^2*Es*Iyy / (Ky*Ly)^2 = 39960.05 kN.
 - . Lambda_by < 0.2 or N_Ed/Ncry < 0.04 --> No need to check.

- . Lambda_bz = {(Kz*Lz/iz)/Lambda1} * SQRT(Beta_A) = 1.450
 - . Ncrz = Pi^2*Es*Izz / (Kz*Lz)^2 = 1775.82 kN.
 - . Lambda_bz > 0.2 and N_Ed/Ncrz > 0.04 --> Need to check.
 - . Alphaz = 0.340
 - . Phiz = 0.5 * [1 + Alphaz*(Lambda_bz-0.2) + Lambda_bz^2] = 1.763
 - . Xiz = MIN [1 / [Phiz + SQRT(Phiz^2 - Lambda_bz^2)], 1.0] = 0.361
 - . Nb_Rdz = Xiz*Beta_A*Area*fy / Gamma_M1 = 1330.80 kN.

(). Check ratio of buckling resistance (N_Ed/Nb_Rd).
 - . Nb_Rd = MIN[Nb_Rdy, Nb_Rdz] = 1330.80 kN.
 - . $\frac{N_{Ed}}{Nb_{Rd}} = \frac{470.00}{1330.80} = 0.353 < 1.000 \text{ ---> O.K.}$

=====
 [[[*]]] CHECK SHEAR RESISTANCE.
 =====

(). Calculate shear area.
 [Eurocode3:05 6.2.6, EN1993-1-5:04 5.1 NOTE 2]
 - . eta = 1.2 (Fy < 460 MPa.)
 - . r = 0.0210 m.
 - . Avy = Area - hw*tw = 0.0068 m^2.
 - . Avz1 = eta*hw*tw = 0.0057 m^2.
 - . Avz2 = Area - 2*B*tf + (tw + 2*r)*tf = 0.0060 m^2.
 - . Avz = MAX[Avz1, Avz2] = 0.0060 m^2.

(). Calculate plastic shear resistance in local-y direction (Vpl_Rdy).
 [Eurocode3:05 6.1, 6.2.6]
 - . Vpl_Rdy = [Avy*fy/SQRT(3)] / Gamma_M0 = 1332.51 kN.

(). Check ratio of shear resistance (V_Edy/Vpl_Rdy).
 (LCB = 5-, POS = I)
 - . Applied shear force : V_Edy = 0.13 kN.
 - . $\frac{V_{Edy}}{Vpl_{Rdy}} = \frac{0.13}{1332.51} = 9.977e-05 < 1.000 \text{ ---> O.K.}$

(). Calculate plastic shear resistance in local-z direction (Vpl_Rdz).
 [Eurocode3:05 6.1, 6.2.6]
 - . Vpl_Rdz = [Avz*fy/SQRT(3)] / Gamma_M0 = 1178.07 kN.

(). Shear Buckling Check.
 [Eurocode3:05 6.2.6]
 - . HTR < 72*e/Eta ---> No need to check!

(). Check ratio of shear resistance (V_Edz/Vpl_Rdz).
 (LCB = 5-, POS = I)
 - . Applied shear force : V_Edz = 22.88 kN.
 - . $\frac{V_{Edz}}{Vpl_{Rdz}} = \frac{22.88}{1178.07} = 0.019 < 1.000 \text{ ---> O.K.}$

=====
 [[[*]]] CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MAJOR AXIS.
 =====

(). Calculate local buckling resistance moment about major axis.
 [Eurocode3:05 6.1, 6.2.5]
 - . Weffy = 0.0019 m^3.
 - . Mc_Rdy = Weffy * fy / Gamma_M0 = 629.15 kN-m.

(). Check ratio of moment resistance (M_Edy/Mc_Rdy).
 - . $\frac{M_{Edy}}{Mc_{Rdy}} = \frac{73.69}{629.15} = 0.117 < 1.000 \text{ ---> O.K.}$

=====
 [[[*]]] CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MINOR AXIS.
 =====

(). Calculate local buckling resistance moment about minor axis.
 [Eurocode3:05 6.1, 6.2.5]
 - . Weffz = 0.0002 m^3.
 - . Mc_Rdz = Weffz * fy / Gamma_M0 = 72.27 kN-m.

(). Check ratio of moment resistance (M_Edz/Mc_Rdz).

$$\frac{M_Edz}{Mc_Rdz} = \frac{0.34}{72.27} = 0.005 < 1.000 \text{ ---> O.K.}$$

=====
 [[[*]]] CHECK LATERAL-TORSIONAL BUCKLING RESISTANCE.
 =====

(). Calculate lateral-torsional buckling resistance (Mb_Rd).
 [Eurocode3:05 6.1, 6.3.2]
 -. Por = 0.300
 -. Gs = Es / [2*(1+Por)] = 80769230.769 KPa.
 -. Ncr = Pi^2*Es*Izz / Lu^2 = 1775.82 kN.
 -. psi = 0.000
 -. C1 = 1.285
 -. Mcr = C1 * Ncr * SQRT [(Cwp/Izz) + (Gs*Ixx)/Ncr] = 688.20 kN-m.

 -. Lambda_LT_bar = SQRT [Weff*fy / Mcr] = 0.980
 -. Lambda_LT_bar0 = 0.200

 -. Lambda_LT_bar = 0.980 > Lambda_LT_bar0 = 0.200
 -. M_Ed/Mcr = 0.107 > Lambda_LT_bar0^2 = 0.040
 If Lambda_LT_bar > Lambda_LT_bar0 and M_Ed/Mcr > Lambda_LT_bar0^2,
 Allowance for lateral-torsional buckling necessary.

 -. Alpha_LT = 0.340
 -. Phi_LT = 0.5 * { 1+Alpha_LT*(Lambda_LT_bar-0.2) + Lambda_LT_bar^2 } = 1.113
 -. Xi_LT = MIN [1 / {Phi_LT + SQRT(Phi_LT^2 - Lambda_LT_bar^2)}, 1.0] = 0.610
 -. Mb_Rd = Xi_LT*Weff*fy / Gamma_M1 = 383.73 kN-m.

(). Check ratio of lateral-torsional buckling resistance (M_Edy/Mb_Rdy).

$$\frac{M_Edy}{Mb_Rdy} = \frac{73.69}{383.73} = 0.192 < 1.000 \text{ ---> O.K.}$$

=====
 [[[*]]] CHECK INTERACTION OF COMBINED RESISTANCE.
 =====

(). Calculate Major reduced design resistance of bending and shear.
 [Eurocode3:05 6.2.8 (6.30)]
 -. In case of V_Edz / Vpl_Rdz < 0.5
 -. My_Rd = Mc_Rdy = 629.15 kN-m.

 (). Calculate Minor reduced design resistance of bending and shear.
 [Eurocode3:05 6.2.8 (6.30)]
 -. In case of V_Edy / Vpl_Rdy < 0.5
 -. Mz_Rd = Mc_Rdz = 72.27 kN-m.

 (). Check interaction ratio of bending and axial force.
 [Eurocode3:05 6.2.9.3 (6.44)] - Class4

$$R_{max1} = \frac{N_Ed}{Aeff*fy/Gamma_M0} + \frac{M_Edy + N_Ed*eNz}{My_Rd} + \frac{M_Edz + N_Ed*eNy}{Mz_Rd}$$

$$= 0.249 < 1.000 \text{ ---> O.K.}$$

 (). Check interaction ratio of bending and axial compression member.
 [Eurocode3:05 6.3.1, 6.2.9.3 (6.61, 6.62), Annex A]
 -. N_Ed = -470.00 kN.
 -. M_Edy = -73.69 kN-m.
 -. M_Edz = -0.34 kN-m.
 -. kyy = 1.012
 -. kyz = 1.360
 -. kzy = 0.820
 -. kzz = 1.103
 -. Xiy = 1.000
 -. Xiz = 0.351
 -. XiLT = 0.610
 -. Aeff = 0.0109 m^2.
 -. Weffy = 0.0019 m^3.
 -. Weffz = 0.0002 m^3.
 -. eNy = 0.0000 m.
 -. eNz = 0.0000 m.
 -. N_Rk = Aeff*fy = 3866.80 kN.
 -. My_Rk = Weffy*fy = 660.61 kN-m.
 -. Mz_Rk = Weffz*fy = 75.88 kN-m.
 -. N_Ed*eNy = 0.00 kN-m.
 -. N_Ed*eNz = 0.00 kN-m.

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO BREMBIOLO N°2

```

- . Rmax_LT1 = ----- + kyy * ----- + kyz * -----
                N_Ed                    M_Edy + N_Ed*eNy          M_Edz + N_Ed*eNz
                Xiy*N_Rk/Gamma_M1       XiLT*My_Rk/Gamma_M1       Mz_Rk/Gamma_M1
                = 0.328 < 1.000 ----> O.K.

- . Rmax_LT2 = ----- + kzy * ----- + kzz * -----
                N_Ed                    M_Edy + N_Ed*eNy          M_Edz + N_Ed*eNz
                Xiz*N_Rk/Gamma_M1       XiLT*My_Rk/Gamma_M1       Mz_Rk/Gamma_M1
                = 0.526 < 1.000 ----> O.K.

- . Rmax      = MAX[ Rmax1, MAX(Rmax_LT1, Rmax_LT2) ] = 0.526 < 1.000 ----> O.K.
  
```

=====
 [[[*]]] CHECK DEFLECTION.
 =====

```

( ). Compute Maximum Deflection.
- . LCB      = 10-
- . DAF      = 1.000 (Deflection Amplification Factor).
- . Position = 0.000m From i-end(Node 20).
- . Def      = 0.000 * DAF = 0.000m (Global Z)
- . Def_Lim  = 0.020m
  Def < Def_Lim ----> O.K !
  
```

Tutte le verifiche sono soddisfatte.

14 SOTTOSCRIZIONE DELL'ELABORATO DA PARTE DEL R.T.P.

STUDIO CORONA S.r.l.

ECOPLAN S.r.l.

I.T. S.r.l.

E&G S.r.l.

CONSORZIO UNING


ARKE' INGEGNERIA S.r.l.

SETAC S.r.l.

ING. RENATO DEL PRETE

DOTT. DANILO GALLO

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

```

;-----
; midas Gen Text (MGT) File.
; Date : 2017/11/17
;-----

```

```

*VERSION
  8.6.0

```

```

*UNIT      ; Unit System
; FORCE, LENGTH, HEAT, TEMPER
  KN      , MM, BTU, C

```

```

*PROJINFO  ; Project Information
  USER=utente
  ADDRESS=dfsag

```

```

*STRUCTYPE ; Structure Type
; ISTYP, IMASS, ISMAS, BMASOFFSET, bSELFWEIGHT, GRAV, TEMPER, bALIGNBEAM, bALIGNSLAB, bROTRIGID
  0, 1, 1, NO, YES, 9806, 0, NO, NO, NO

```

```

*REBAR-MATL-CODE ; Rebar Material Code
; CONC_CODE, CONC_MDB, SRC_CODE, SRC_MDB
  NTC12(RC), B450C, ASTM(RC), Grade 60

```

```

*NODE      ; Nodes
; iNO, X, Y, Z
  1, 0, 0, 0
  2, 0, 5000, 0
  3, 0, 10000, 0
  4, 42000, 0, 0
  5, 42000, 5000, 0
  6, 42000, 10000, 0
  7, 3500, 10000, 0
  8, 3500, 5000, 0
  9, 3500, 0, 0
  10, 38500, 10000, 0
  11, 38500, 5000, 0
  12, 38500, 0, 0
  13, 8500, 10000, 0
  14, 8500, 5000, 0
  15, 8500, 0, 0
  16, 13500, 10000, 0
  17, 13500, 5000, 0
  18, 13500, 0, 0
  19, 18500, 10000, 0
  20, 18500, 5000, 0
  21, 18500, 0, 0
  22, 23500, 10000, 0
  23, 23500, 5000, 0
  24, 23500, 0, 0
  25, 28500, 10000, 0
  26, 28500, 5000, 0
  27, 28500, 0, 0
  28, 33500, 10000, 0
  29, 33500, 5000, 0
  30, 33500, 0, 0
  37, 3500, 10000, 841
  38, 3500, 5000, 841
  39, 3500, 0, 841
  40, 38500, 10000, 841
  41, 38500, 5000, 841
  42, 38500, 0, 841
  43, 8500, 10000, 841
  44, 8500, 5000, 841
  45, 8500, 0, 841
  46, 13500, 10000, 841
  47, 13500, 5000, 841
  48, 13500, 0, 841
  49, 18500, 10000, 841
  50, 18500, 5000, 841
  51, 18500, 0, 841
  52, 23500, 10000, 841
  53, 23500, 5000, 841
  54, 23500, 0, 841
  55, 28500, 10000, 841
  56, 28500, 5000, 841
  57, 28500, 0, 841
  58, 33500, 10000, 841

```


PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

59, 33500, 5000, 841
 60, 33500, 0, 841
 63, 3500, -2650, 841
 64, 38500, -2650, 841
 65, 8500, -2650, 841
 66, 13500, -2650, 841
 67, 18500, -2650, 841
 68, 23500, -2650, 841
 69, 28500, -2650, 841
 70, 33500, -2650, 841
 73, 3500, 12650, 841
 74, 38500, 12650, 841
 75, 8500, 12650, 841
 76, 13500, 12650, 841
 77, 18500, 12650, 841
 78, 23500, 12650, 841
 79, 28500, 12650, 841
 80, 33500, 12650, 841
 81, 0, 0, -1334
 82, 0, 5000, -1334
 83, 0, 10000, -1334
 84, 42000, 0, -1334
 85, 42000, 5000, -1334
 86, 42000, 10000, -1334
 87, 41500, 0, 0
 88, 41500, 5000, 0
 89, 41500, 10000, 0
 91, 41500, -2650, 841
 92, 41500, 0, 841
 93, 41500, 5000, 841
 94, 41500, 10000, 841
 95, 41500, 12650, 841
 96, 40500, 0, 0
 97, 40500, 5000, 0
 98, 40500, 10000, 0
 99, 39500, 0, 0
 100, 39500, 5000, 0
 101, 39500, 10000, 0
 102, 40500, -2650, 841
 103, 40500, 0, 841
 104, 40500, 5000, 841
 105, 40500, 10000, 841
 106, 40500, 12650, 841
 107, 39500, -2650, 841
 108, 39500, 0, 841
 109, 39500, 5000, 841
 110, 39500, 10000, 841
 111, 39500, 12650, 841
 112, 37500, 10000, 0
 113, 37500, 5000, 0
 114, 37500, 0, 0
 115, 36500, 10000, 0
 116, 36500, 5000, 0
 117, 36500, 0, 0
 118, 35500, 10000, 0
 119, 35500, 5000, 0
 120, 35500, 0, 0
 121, 34500, 10000, 0
 122, 34500, 5000, 0
 123, 34500, 0, 0
 124, 32500, 10000, 0
 125, 32500, 5000, 0
 126, 32500, 0, 0
 127, 31500, 10000, 0
 128, 31500, 5000, 0
 129, 31500, 0, 0
 130, 30500, 10000, 0
 131, 30500, 5000, 0
 132, 30500, 0, 0
 133, 29500, 10000, 0
 134, 29500, 5000, 0
 135, 29500, 0, 0
 136, 27500, 10000, 0
 137, 27500, 5000, 0
 138, 27500, 0, 0
 139, 26500, 10000, 0
 140, 26500, 5000, 0
 141, 26500, 0, 0

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

142, 25500, 10000, 0
 143, 25500, 5000, 0
 144, 25500, 0, 0
 145, 24500, 10000, 0
 146, 24500, 5000, 0
 147, 24500, 0, 0
 148, 22500, 10000, 0
 149, 22500, 5000, 0
 150, 22500, 0, 0
 151, 21500, 10000, 0
 152, 21500, 5000, 0
 153, 21500, 0, 0
 154, 20500, 10000, 0
 155, 20500, 5000, 0
 156, 20500, 0, 0
 157, 19500, 10000, 0
 158, 19500, 5000, 0
 159, 19500, 0, 0
 160, 17500, 10000, 0
 161, 17500, 5000, 0
 162, 17500, 0, 0
 163, 16500, 10000, 0
 164, 16500, 5000, 0
 165, 16500, 0, 0
 166, 15500, 10000, 0
 167, 15500, 5000, 0
 168, 15500, 0, 0
 169, 14500, 10000, 0
 170, 14500, 5000, 0
 171, 14500, 0, 0
 172, 12500, 10000, 0
 173, 12500, 5000, 0
 174, 12500, 0, 0
 175, 11500, 10000, 0
 176, 11500, 5000, 0
 177, 11500, 0, 0
 178, 10500, 10000, 0
 179, 10500, 5000, 0
 180, 10500, 0, 0
 181, 9500, 10000, 0
 182, 9500, 5000, 0
 183, 9500, 0, 0
 184, 7500, 10000, 0
 185, 7500, 5000, 0
 186, 7500, 0, 0
 187, 6500, 10000, 0
 188, 6500, 5000, 0
 189, 6500, 0, 0
 190, 5500, 10000, 0
 191, 5500, 5000, 0
 192, 5500, 0, 0
 193, 4500, 10000, 0
 194, 4500, 5000, 0
 195, 4500, 0, 0
 196, 2500, 10000, 0
 197, 2500, 5000, 0
 198, 2500, 0, 0
 199, 1500, 10000, 0
 200, 1500, 5000, 0
 201, 1500, 0, 0
 202, 500, 10000, 0
 203, 500, 5000, 0
 204, 500, 0, 0
 205, 37500, 10000, 841
 206, 37500, 5000, 841
 207, 37500, 0, 841
 208, 37500, -2650, 841
 209, 37500, 12650, 841
 210, 36500, 10000, 841
 211, 36500, 5000, 841
 212, 36500, 0, 841
 213, 36500, -2650, 841
 214, 36500, 12650, 841
 215, 35500, 10000, 841
 216, 35500, 5000, 841
 217, 35500, 0, 841
 218, 35500, -2650, 841
 219, 35500, 12650, 841

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

220, 34500, 10000, 841
 221, 34500, 5000, 841
 222, 34500, 0, 841
 223, 34500, -2650, 841
 224, 34500, 12650, 841
 225, 32500, 10000, 841
 226, 32500, 5000, 841
 227, 32500, 0, 841
 228, 32500, -2650, 841
 229, 32500, 12650, 841
 230, 31500, 10000, 841
 231, 31500, 5000, 841
 232, 31500, 0, 841
 233, 31500, -2650, 841
 234, 31500, 12650, 841
 235, 30500, 10000, 841
 236, 30500, 5000, 841
 237, 30500, 0, 841
 238, 30500, -2650, 841
 239, 30500, 12650, 841
 240, 29500, 10000, 841
 241, 29500, 5000, 841
 242, 29500, 0, 841
 243, 29500, -2650, 841
 244, 29500, 12650, 841
 245, 27500, 10000, 841
 246, 27500, 5000, 841
 247, 27500, 0, 841
 248, 27500, -2650, 841
 249, 27500, 12650, 841
 250, 26500, 10000, 841
 251, 26500, 5000, 841
 252, 26500, 0, 841
 253, 26500, -2650, 841
 254, 26500, 12650, 841
 255, 25500, 10000, 841
 256, 25500, 5000, 841
 257, 25500, 0, 841
 258, 25500, -2650, 841
 259, 25500, 12650, 841
 260, 24500, 10000, 841
 261, 24500, 5000, 841
 262, 24500, 0, 841
 263, 24500, -2650, 841
 264, 24500, 12650, 841
 265, 22500, 10000, 841
 266, 22500, 5000, 841
 267, 22500, 0, 841
 268, 22500, -2650, 841
 269, 22500, 12650, 841
 270, 21500, 10000, 841
 271, 21500, 5000, 841
 272, 21500, 0, 841
 273, 21500, -2650, 841
 274, 21500, 12650, 841
 275, 20500, 10000, 841
 276, 20500, 5000, 841
 277, 20500, 0, 841
 278, 20500, -2650, 841
 279, 20500, 12650, 841
 280, 19500, 10000, 841
 281, 19500, 5000, 841
 282, 19500, 0, 841
 283, 19500, -2650, 841
 284, 19500, 12650, 841
 285, 17500, 10000, 841
 286, 17500, 5000, 841
 287, 17500, 0, 841
 288, 17500, -2650, 841
 289, 17500, 12650, 841
 290, 16500, 10000, 841
 291, 16500, 5000, 841
 292, 16500, 0, 841
 293, 16500, -2650, 841
 294, 16500, 12650, 841
 295, 15500, 10000, 841
 296, 15500, 5000, 841
 297, 15500, 0, 841

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

298, 15500, -2650, 841
 299, 15500, 12650, 841
 300, 14500, 10000, 841
 301, 14500, 5000, 841
 302, 14500, 0, 841
 303, 14500, -2650, 841
 304, 14500, 12650, 841
 305, 12500, 10000, 841
 306, 12500, 5000, 841
 307, 12500, 0, 841
 308, 12500, -2650, 841
 309, 12500, 12650, 841
 310, 11500, 10000, 841
 311, 11500, 5000, 841
 312, 11500, 0, 841
 313, 11500, -2650, 841
 314, 11500, 12650, 841
 315, 10500, 10000, 841
 316, 10500, 5000, 841
 317, 10500, 0, 841
 318, 10500, -2650, 841
 319, 10500, 12650, 841
 320, 9500, 10000, 841
 321, 9500, 5000, 841
 322, 9500, 0, 841
 323, 9500, -2650, 841
 324, 9500, 12650, 841
 325, 7500, 10000, 841
 326, 7500, 5000, 841
 327, 7500, 0, 841
 328, 7500, -2650, 841
 329, 7500, 12650, 841
 330, 6500, 10000, 841
 331, 6500, 5000, 841
 332, 6500, 0, 841
 333, 6500, -2650, 841
 334, 6500, 12650, 841
 335, 5500, 10000, 841
 336, 5500, 5000, 841
 337, 5500, 0, 841
 338, 5500, -2650, 841
 339, 5500, 12650, 841
 340, 4500, 10000, 841
 341, 4500, 5000, 841
 342, 4500, 0, 841
 343, 4500, -2650, 841
 344, 4500, 12650, 841
 345, 2500, 10000, 841
 346, 2500, 5000, 841
 347, 2500, 0, 841
 348, 2500, -2650, 841
 349, 2500, 12650, 841
 350, 1500, 10000, 841
 351, 1500, 5000, 841
 352, 1500, 0, 841
 353, 1500, -2650, 841
 354, 1500, 12650, 841
 355, 500, 10000, 841
 356, 500, 5000, 841
 357, 500, 0, 841
 358, 500, -2650, 841
 359, 500, 12650, 841
 360, 3500, -2500, 841
 361, 38500, -2500, 841
 362, 8500, -2500, 841
 363, 13500, -2500, 841
 364, 18500, -2500, 841
 365, 23500, -2500, 841
 366, 28500, -2500, 841
 367, 33500, -2500, 841
 368, 41500, -2500, 841
 369, 40500, -2500, 841
 370, 39500, -2500, 841
 371, 37500, -2500, 841
 372, 36500, -2500, 841
 373, 35500, -2500, 841
 374, 34500, -2500, 841
 375, 32500, -2500, 841

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

376, 31500, -2500, 841
 377, 30500, -2500, 841
 378, 29500, -2500, 841
 379, 27500, -2500, 841
 380, 26500, -2500, 841
 381, 25500, -2500, 841
 382, 24500, -2500, 841
 383, 22500, -2500, 841
 384, 21500, -2500, 841
 385, 20500, -2500, 841
 386, 19500, -2500, 841
 387, 17500, -2500, 841
 388, 16500, -2500, 841
 389, 15500, -2500, 841
 390, 14500, -2500, 841
 391, 12500, -2500, 841
 392, 11500, -2500, 841
 393, 10500, -2500, 841
 394, 9500, -2500, 841
 395, 7500, -2500, 841
 396, 6500, -2500, 841
 397, 5500, -2500, 841
 398, 4500, -2500, 841
 399, 2500, -2500, 841
 400, 1500, -2500, 841
 401, 500, -2500, 841
 402, 3500, 12500, 841
 403, 38500, 12500, 841
 404, 8500, 12500, 841
 405, 13500, 12500, 841
 406, 18500, 12500, 841
 407, 23500, 12500, 841
 408, 28500, 12500, 841
 409, 33500, 12500, 841
 410, 41500, 12500, 841
 411, 40500, 12500, 841
 412, 39500, 12500, 841
 413, 37500, 12500, 841
 414, 36500, 12500, 841
 415, 35500, 12500, 841
 416, 34500, 12500, 841
 417, 32500, 12500, 841
 418, 31500, 12500, 841
 419, 30500, 12500, 841
 420, 29500, 12500, 841
 421, 27500, 12500, 841
 422, 26500, 12500, 841
 423, 25500, 12500, 841
 424, 24500, 12500, 841
 425, 22500, 12500, 841
 426, 21500, 12500, 841
 427, 20500, 12500, 841
 428, 19500, 12500, 841
 429, 17500, 12500, 841
 430, 16500, 12500, 841
 431, 15500, 12500, 841
 432, 14500, 12500, 841
 433, 12500, 12500, 841
 434, 11500, 12500, 841
 435, 10500, 12500, 841
 436, 9500, 12500, 841
 437, 7500, 12500, 841
 438, 6500, 12500, 841
 439, 5500, 12500, 841
 440, 4500, 12500, 841
 441, 2500, 12500, 841
 442, 1500, 12500, 841
 443, 500, 12500, 841
 444, 3500, 11170, 841
 445, 38500, 11170, 841
 446, 8500, 11170, 841
 447, 13500, 11170, 841
 448, 18500, 11170, 841
 449, 23500, 11170, 841
 450, 28500, 11170, 841
 451, 33500, 11170, 841
 452, 41500, 11170, 841
 453, 40500, 11170, 841

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

454, 39500, 11170, 841
 455, 37500, 11170, 841
 456, 36500, 11170, 841
 457, 35500, 11170, 841
 458, 34500, 11170, 841
 459, 32500, 11170, 841
 460, 31500, 11170, 841
 461, 30500, 11170, 841
 462, 29500, 11170, 841
 463, 27500, 11170, 841
 464, 26500, 11170, 841
 465, 25500, 11170, 841
 466, 24500, 11170, 841
 467, 22500, 11170, 841
 468, 21500, 11170, 841
 469, 20500, 11170, 841
 470, 19500, 11170, 841
 471, 17500, 11170, 841
 472, 16500, 11170, 841
 473, 15500, 11170, 841
 474, 14500, 11170, 841
 475, 12500, 11170, 841
 476, 11500, 11170, 841
 477, 10500, 11170, 841
 478, 9500, 11170, 841
 479, 7500, 11170, 841
 480, 6500, 11170, 841
 481, 5500, 11170, 841
 482, 4500, 11170, 841
 483, 2500, 11170, 841
 484, 1500, 11170, 841
 485, 500, 11170, 841
 486, 3500, -170, 841
 487, 38500, -170, 841
 488, 8500, -170, 841
 489, 13500, -170, 841
 490, 18500, -170, 841
 491, 23500, -170, 841
 492, 28500, -170, 841
 493, 33500, -170, 841
 494, 41500, -170, 841
 495, 40500, -170, 841
 496, 39500, -170, 841
 497, 37500, -170, 841
 498, 36500, -170, 841
 499, 35500, -170, 841
 500, 34500, -170, 841
 501, 32500, -170, 841
 502, 31500, -170, 841
 503, 30500, -170, 841
 504, 29500, -170, 841
 505, 27500, -170, 841
 506, 26500, -170, 841
 507, 25500, -170, 841
 508, 24500, -170, 841
 509, 22500, -170, 841
 510, 21500, -170, 841
 511, 20500, -170, 841
 512, 19500, -170, 841
 513, 17500, -170, 841
 514, 16500, -170, 841
 515, 15500, -170, 841
 516, 14500, -170, 841
 517, 12500, -170, 841
 518, 11500, -170, 841
 519, 10500, -170, 841
 520, 9500, -170, 841
 521, 7500, -170, 841
 522, 6500, -170, 841
 523, 5500, -170, 841
 524, 4500, -170, 841
 525, 2500, -170, 841
 526, 1500, -170, 841
 527, 500, -170, 841
 528, 3500, 10750, 841
 529, 38500, 10750, 841
 530, 8500, 10750, 841
 531, 13500, 10750, 841

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

532, 18500, 10750, 841
 533, 23500, 10750, 841
 534, 28500, 10750, 841
 535, 33500, 10750, 841
 536, 41500, 10750, 841
 537, 40500, 10750, 841
 538, 39500, 10750, 841
 539, 37500, 10750, 841
 540, 36500, 10750, 841
 541, 35500, 10750, 841
 542, 34500, 10750, 841
 543, 32500, 10750, 841
 544, 31500, 10750, 841
 545, 30500, 10750, 841
 546, 29500, 10750, 841
 547, 27500, 10750, 841
 548, 26500, 10750, 841
 549, 25500, 10750, 841
 550, 24500, 10750, 841
 551, 22500, 10750, 841
 552, 21500, 10750, 841
 553, 20500, 10750, 841
 554, 19500, 10750, 841
 555, 17500, 10750, 841
 556, 16500, 10750, 841
 557, 15500, 10750, 841
 558, 14500, 10750, 841
 559, 12500, 10750, 841
 560, 11500, 10750, 841
 561, 10500, 10750, 841
 562, 9500, 10750, 841
 563, 7500, 10750, 841
 564, 6500, 10750, 841
 565, 5500, 10750, 841
 566, 4500, 10750, 841
 567, 2500, 10750, 841
 568, 1500, 10750, 841
 569, 500, 10750, 841
 570, 3500, 9250, 841
 571, 38500, 9250, 841
 572, 8500, 9250, 841
 573, 13500, 9250, 841
 574, 18500, 9250, 841
 575, 23500, 9250, 841
 576, 28500, 9250, 841
 577, 33500, 9250, 841
 578, 41500, 9250, 841
 579, 40500, 9250, 841
 580, 39500, 9250, 841
 581, 37500, 9250, 841
 582, 36500, 9250, 841
 583, 35500, 9250, 841
 584, 34500, 9250, 841
 585, 32500, 9250, 841
 586, 31500, 9250, 841
 587, 30500, 9250, 841
 588, 29500, 9250, 841
 589, 27500, 9250, 841
 590, 26500, 9250, 841
 591, 25500, 9250, 841
 592, 24500, 9250, 841
 593, 22500, 9250, 841
 594, 21500, 9250, 841
 595, 20500, 9250, 841
 596, 19500, 9250, 841
 597, 17500, 9250, 841
 598, 16500, 9250, 841
 599, 15500, 9250, 841
 600, 14500, 9250, 841
 601, 12500, 9250, 841
 602, 11500, 9250, 841
 603, 10500, 9250, 841
 604, 9500, 9250, 841
 605, 7500, 9250, 841
 606, 6500, 9250, 841
 607, 5500, 9250, 841
 608, 4500, 9250, 841
 609, 2500, 9250, 841

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

- 610, 1500, 9250, 841
- 611, 500, 9250, 841
- 612, 3500, 6250, 841
- 613, 38500, 6250, 841
- 614, 8500, 6250, 841
- 615, 13500, 6250, 841
- 616, 18500, 6250, 841
- 617, 23500, 6250, 841
- 618, 28500, 6250, 841
- 619, 33500, 6250, 841
- 620, 41500, 6250, 841
- 621, 40500, 6250, 841
- 622, 39500, 6250, 841
- 623, 37500, 6250, 841
- 624, 36500, 6250, 841
- 625, 35500, 6250, 841
- 626, 34500, 6250, 841
- 627, 32500, 6250, 841
- 628, 31500, 6250, 841
- 629, 30500, 6250, 841
- 630, 29500, 6250, 841
- 631, 27500, 6250, 841
- 632, 26500, 6250, 841
- 633, 25500, 6250, 841
- 634, 24500, 6250, 841
- 635, 22500, 6250, 841
- 636, 21500, 6250, 841
- 637, 20500, 6250, 841
- 638, 19500, 6250, 841
- 639, 17500, 6250, 841
- 640, 16500, 6250, 841
- 641, 15500, 6250, 841
- 642, 14500, 6250, 841
- 643, 12500, 6250, 841
- 644, 11500, 6250, 841
- 645, 10500, 6250, 841
- 646, 9500, 6250, 841
- 647, 7500, 6250, 841
- 648, 6500, 6250, 841
- 649, 5500, 6250, 841
- 650, 4500, 6250, 841
- 651, 2500, 6250, 841
- 652, 1500, 6250, 841
- 653, 500, 6250, 841
- 654, 3500, 3250, 841
- 655, 38500, 3250, 841
- 656, 8500, 3250, 841
- 657, 13500, 3250, 841
- 658, 18500, 3250, 841
- 659, 23500, 3250, 841
- 660, 28500, 3250, 841
- 661, 33500, 3250, 841
- 662, 41500, 3250, 841
- 663, 40500, 3250, 841
- 664, 39500, 3250, 841
- 665, 37500, 3250, 841
- 666, 36500, 3250, 841
- 667, 35500, 3250, 841
- 668, 34500, 3250, 841
- 669, 32500, 3250, 841
- 670, 31500, 3250, 841
- 671, 30500, 3250, 841
- 672, 29500, 3250, 841
- 673, 27500, 3250, 841
- 674, 26500, 3250, 841
- 675, 25500, 3250, 841
- 676, 24500, 3250, 841
- 677, 22500, 3250, 841
- 678, 21500, 3250, 841
- 679, 20500, 3250, 841
- 680, 19500, 3250, 841
- 681, 17500, 3250, 841
- 682, 16500, 3250, 841
- 683, 15500, 3250, 841
- 684, 14500, 3250, 841
- 685, 12500, 3250, 841
- 686, 11500, 3250, 841
- 687, 10500, 3250, 841

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

- 688, 9500, 3250, 841
- 689, 7500, 3250, 841
- 690, 6500, 3250, 841
- 691, 5500, 3250, 841
- 692, 4500, 3250, 841
- 693, 2500, 3250, 841
- 694, 1500, 3250, 841
- 695, 500, 3250, 841
- 696, 3500, 250, 841
- 697, 38500, 250, 841
- 698, 8500, 250, 841
- 699, 13500, 250, 841
- 700, 18500, 250, 841
- 701, 23500, 250, 841
- 702, 28500, 250, 841
- 703, 33500, 250, 841
- 704, 41500, 250, 841
- 705, 40500, 250, 841
- 706, 39500, 250, 841
- 707, 37500, 250, 841
- 708, 36500, 250, 841
- 709, 35500, 250, 841
- 710, 34500, 250, 841
- 711, 32500, 250, 841
- 712, 31500, 250, 841
- 713, 30500, 250, 841
- 714, 29500, 250, 841
- 715, 27500, 250, 841
- 716, 26500, 250, 841
- 717, 25500, 250, 841
- 718, 24500, 250, 841
- 719, 22500, 250, 841
- 720, 21500, 250, 841
- 721, 20500, 250, 841
- 722, 19500, 250, 841
- 723, 17500, 250, 841
- 724, 16500, 250, 841
- 725, 15500, 250, 841
- 726, 14500, 250, 841
- 727, 12500, 250, 841
- 728, 11500, 250, 841
- 729, 10500, 250, 841
- 730, 9500, 250, 841
- 731, 7500, 250, 841
- 732, 6500, 250, 841
- 733, 5500, 250, 841
- 734, 4500, 250, 841
- 735, 2500, 250, 841
- 736, 1500, 250, 841
- 737, 500, 250, 841
- 738, 3500, 1750, 841
- 739, 38500, 1750, 841
- 740, 8500, 1750, 841
- 741, 13500, 1750, 841
- 742, 18500, 1750, 841
- 743, 23500, 1750, 841
- 744, 28500, 1750, 841
- 745, 33500, 1750, 841
- 746, 41500, 1750, 841
- 747, 40500, 1750, 841
- 748, 39500, 1750, 841
- 749, 37500, 1750, 841
- 750, 36500, 1750, 841
- 751, 35500, 1750, 841
- 752, 34500, 1750, 841
- 753, 32500, 1750, 841
- 754, 31500, 1750, 841
- 755, 30500, 1750, 841
- 756, 29500, 1750, 841
- 757, 27500, 1750, 841
- 758, 26500, 1750, 841
- 759, 25500, 1750, 841
- 760, 24500, 1750, 841
- 761, 22500, 1750, 841
- 762, 21500, 1750, 841
- 763, 20500, 1750, 841
- 764, 19500, 1750, 841
- 765, 17500, 1750, 841

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

- 766, 16500, 1750, 841
- 767, 15500, 1750, 841
- 768, 14500, 1750, 841
- 769, 12500, 1750, 841
- 770, 11500, 1750, 841
- 771, 10500, 1750, 841
- 772, 9500, 1750, 841
- 773, 7500, 1750, 841
- 774, 6500, 1750, 841
- 775, 5500, 1750, 841
- 776, 4500, 1750, 841
- 777, 2500, 1750, 841
- 778, 1500, 1750, 841
- 779, 500, 1750, 841
- 780, 3500, 4750, 841
- 781, 38500, 4750, 841
- 782, 8500, 4750, 841
- 783, 13500, 4750, 841
- 784, 18500, 4750, 841
- 785, 23500, 4750, 841
- 786, 28500, 4750, 841
- 787, 33500, 4750, 841
- 788, 41500, 4750, 841
- 789, 40500, 4750, 841
- 790, 39500, 4750, 841
- 791, 37500, 4750, 841
- 792, 36500, 4750, 841
- 793, 35500, 4750, 841
- 794, 34500, 4750, 841
- 795, 32500, 4750, 841
- 796, 31500, 4750, 841
- 797, 30500, 4750, 841
- 798, 29500, 4750, 841
- 799, 27500, 4750, 841
- 800, 26500, 4750, 841
- 801, 25500, 4750, 841
- 802, 24500, 4750, 841
- 803, 22500, 4750, 841
- 804, 21500, 4750, 841
- 805, 20500, 4750, 841
- 806, 19500, 4750, 841
- 807, 17500, 4750, 841
- 808, 16500, 4750, 841
- 809, 15500, 4750, 841
- 810, 14500, 4750, 841
- 811, 12500, 4750, 841
- 812, 11500, 4750, 841
- 813, 10500, 4750, 841
- 814, 9500, 4750, 841
- 815, 7500, 4750, 841
- 816, 6500, 4750, 841
- 817, 5500, 4750, 841
- 818, 4500, 4750, 841
- 819, 2500, 4750, 841
- 820, 1500, 4750, 841
- 821, 500, 4750, 841
- 822, 3500, 7750, 841
- 823, 38500, 7750, 841
- 824, 8500, 7750, 841
- 825, 13500, 7750, 841
- 826, 18500, 7750, 841
- 827, 23500, 7750, 841
- 828, 28500, 7750, 841
- 829, 33500, 7750, 841
- 830, 41500, 7750, 841
- 831, 40500, 7750, 841
- 832, 39500, 7750, 841
- 833, 37500, 7750, 841
- 834, 36500, 7750, 841
- 835, 35500, 7750, 841
- 836, 34500, 7750, 841
- 837, 32500, 7750, 841
- 838, 31500, 7750, 841
- 839, 30500, 7750, 841
- 840, 29500, 7750, 841
- 841, 27500, 7750, 841
- 842, 26500, 7750, 841
- 843, 25500, 7750, 841

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

844, 24500, 7750, 841
 845, 22500, 7750, 841
 846, 21500, 7750, 841
 847, 20500, 7750, 841
 848, 19500, 7750, 841
 849, 17500, 7750, 841
 850, 16500, 7750, 841
 851, 15500, 7750, 841
 852, 14500, 7750, 841
 853, 12500, 7750, 841
 854, 11500, 7750, 841
 855, 10500, 7750, 841
 856, 9500, 7750, 841
 857, 7500, 7750, 841
 858, 6500, 7750, 841
 859, 5500, 7750, 841
 860, 4500, 7750, 841
 861, 2500, 7750, 841
 862, 1500, 7750, 841
 863, 500, 7750, 841
 864, 16000, 10000, 0
 865, 16000, 5000, 0
 866, 16000, 0, 0
 867, 26000, 10000, 0
 868, 26000, 5000, 0
 869, 26000, 0, 0
 870, 7000, 10000, 0
 871, 7000, 5000, 0
 872, 7000, 0, 0
 873, 35000, 10000, 0
 874, 35000, 5000, 0
 875, 35000, 0, 0
 876, 500, 1000, 841
 877, 1500, 1000, 841
 878, 2500, 1000, 841
 879, 3500, 1000, 841
 880, 4500, 1000, 841
 881, 5500, 1000, 841
 882, 6500, 1000, 841
 883, 7500, 1000, 841
 884, 8500, 1000, 841
 885, 9500, 1000, 841
 886, 10500, 1000, 841
 887, 11500, 1000, 841
 888, 12500, 1000, 841
 889, 13500, 1000, 841
 890, 14500, 1000, 841
 891, 15500, 1000, 841
 892, 16500, 1000, 841
 893, 17500, 1000, 841
 894, 18500, 1000, 841
 895, 19500, 1000, 841
 896, 20500, 1000, 841
 897, 21500, 1000, 841
 898, 22500, 1000, 841
 899, 23500, 1000, 841
 900, 24500, 1000, 841
 901, 25500, 1000, 841
 902, 26500, 1000, 841
 903, 27500, 1000, 841
 904, 28500, 1000, 841
 905, 29500, 1000, 841
 906, 30500, 1000, 841
 907, 31500, 1000, 841
 908, 32500, 1000, 841
 909, 33500, 1000, 841
 910, 34500, 1000, 841
 911, 35500, 1000, 841
 912, 36500, 1000, 841
 913, 37500, 1000, 841
 914, 38500, 1000, 841
 915, 39500, 1000, 841
 916, 40500, 1000, 841
 917, 41500, 1000, 841
 918, 500, 8000, 841
 919, 1500, 8000, 841
 920, 2500, 8000, 841
 921, 3500, 8000, 841

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

922, 4500, 8000, 841
 923, 5500, 8000, 841
 924, 6500, 8000, 841
 925, 7500, 8000, 841
 926, 8500, 8000, 841
 927, 9500, 8000, 841
 928, 10500, 8000, 841
 929, 11500, 8000, 841
 930, 12500, 8000, 841
 931, 13500, 8000, 841
 932, 14500, 8000, 841
 933, 15500, 8000, 841
 934, 16500, 8000, 841
 935, 17500, 8000, 841
 936, 18500, 8000, 841
 937, 19500, 8000, 841
 938, 20500, 8000, 841
 939, 21500, 8000, 841
 940, 22500, 8000, 841
 941, 23500, 8000, 841
 942, 24500, 8000, 841
 943, 25500, 8000, 841
 944, 26500, 8000, 841
 945, 27500, 8000, 841
 946, 28500, 8000, 841
 947, 29500, 8000, 841
 948, 30500, 8000, 841
 949, 31500, 8000, 841
 950, 32500, 8000, 841
 951, 33500, 8000, 841
 952, 34500, 8000, 841
 953, 35500, 8000, 841
 954, 36500, 8000, 841
 955, 37500, 8000, 841
 956, 38500, 8000, 841
 957, 39500, 8000, 841
 958, 40500, 8000, 841
 959, 41500, 8000, 841
 960, 500, 2000, 841
 961, 1500, 2000, 841
 962, 2500, 2000, 841
 963, 3500, 2000, 841
 964, 4500, 2000, 841
 965, 5500, 2000, 841
 966, 6500, 2000, 841
 967, 7500, 2000, 841
 968, 8500, 2000, 841
 969, 9500, 2000, 841
 970, 10500, 2000, 841
 971, 11500, 2000, 841
 972, 12500, 2000, 841
 973, 13500, 2000, 841
 974, 14500, 2000, 841
 975, 15500, 2000, 841
 976, 16500, 2000, 841
 977, 17500, 2000, 841
 978, 18500, 2000, 841
 979, 19500, 2000, 841
 980, 20500, 2000, 841
 981, 21500, 2000, 841
 982, 22500, 2000, 841
 983, 23500, 2000, 841
 984, 24500, 2000, 841
 985, 25500, 2000, 841
 986, 26500, 2000, 841
 987, 27500, 2000, 841
 988, 28500, 2000, 841
 989, 29500, 2000, 841
 990, 30500, 2000, 841
 991, 31500, 2000, 841
 992, 32500, 2000, 841
 993, 33500, 2000, 841
 994, 34500, 2000, 841
 995, 35500, 2000, 841
 996, 36500, 2000, 841
 997, 37500, 2000, 841
 998, 38500, 2000, 841
 999, 39500, 2000, 841

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

1000, 40500, 2000, 841
 1001, 41500, 2000, 841
 1002, 500, 10125, 841
 1003, 1500, 10125, 841
 1004, 2500, 10125, 841
 1005, 3500, 10125, 841
 1006, 4500, 10125, 841
 1007, 5500, 10125, 841
 1008, 6500, 10125, 841
 1009, 7500, 10125, 841
 1010, 8500, 10125, 841
 1011, 9500, 10125, 841
 1012, 10500, 10125, 841
 1013, 11500, 10125, 841
 1014, 12500, 10125, 841
 1015, 13500, 10125, 841
 1016, 14500, 10125, 841
 1017, 15500, 10125, 841
 1018, 16500, 10125, 841
 1019, 17500, 10125, 841
 1020, 18500, 10125, 841
 1021, 19500, 10125, 841
 1022, 20500, 10125, 841
 1023, 21500, 10125, 841
 1024, 22500, 10125, 841
 1025, 23500, 10125, 841
 1026, 24500, 10125, 841
 1027, 25500, 10125, 841
 1028, 26500, 10125, 841
 1029, 27500, 10125, 841
 1030, 28500, 10125, 841
 1031, 29500, 10125, 841
 1032, 30500, 10125, 841
 1033, 31500, 10125, 841
 1034, 32500, 10125, 841
 1035, 33500, 10125, 841
 1036, 34500, 10125, 841
 1037, 35500, 10125, 841
 1038, 36500, 10125, 841
 1039, 37500, 10125, 841
 1040, 38500, 10125, 841
 1041, 39500, 10125, 841
 1042, 40500, 10125, 841
 1043, 41500, 10125, 841
 1044, 500, 375, 841
 1045, 1500, 375, 841
 1046, 2500, 375, 841
 1047, 3500, 375, 841
 1048, 4500, 375, 841
 1049, 5500, 375, 841
 1050, 6500, 375, 841
 1051, 7500, 375, 841
 1052, 8500, 375, 841
 1053, 9500, 375, 841
 1054, 10500, 375, 841
 1055, 11500, 375, 841
 1056, 12500, 375, 841
 1057, 13500, 375, 841
 1058, 14500, 375, 841
 1059, 15500, 375, 841
 1060, 16500, 375, 841
 1061, 17500, 375, 841
 1062, 18500, 375, 841
 1063, 19500, 375, 841
 1064, 20500, 375, 841
 1065, 21500, 375, 841
 1066, 22500, 375, 841
 1067, 23500, 375, 841
 1068, 24500, 375, 841
 1069, 25500, 375, 841
 1070, 26500, 375, 841
 1071, 27500, 375, 841
 1072, 28500, 375, 841
 1073, 29500, 375, 841
 1074, 30500, 375, 841
 1075, 31500, 375, 841
 1076, 32500, 375, 841
 1077, 33500, 375, 841

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

1078, 34500, 375, 841
 1079, 35500, 375, 841
 1080, 36500, 375, 841
 1081, 37500, 375, 841
 1082, 38500, 375, 841
 1083, 39500, 375, 841
 1084, 40500, 375, 841
 1085, 41500, 375, 841
 1086, 15000, 10000, 0
 1087, 15000, 5000, 0
 1088, 15000, 0, 0
 1089, 27000, 10000, 0
 1090, 27000, 5000, 0
 1091, 27000, 0, 0

```

*ELEMENT      ; Elements
; iEL, TYPE, iMAT, iPRO, iN1, iN2, ANGLE, iSUB, EXVAL, iOPT(EXVAL2) ; Frame Element
; iEL, TYPE, iMAT, iPRO, iN1, iN2, ANGLE, iSUB, EXVAL, EXVAL2, bLMT ; Comp/Tens Truss
; iEL, TYPE, iMAT, iPRO, iN1, iN2, iN3, iN4, iSUB, iWID, LCAXIS ; Planar Element
; iEL, TYPE, iMAT, iPRO, iN1, iN2, iN3, iN4, iN5, iN6, iN7, iN8 ; Solid Element
1, BEAM, , 1, 14, 1, 204, 0, 0
2, BEAM, , 1, 10, 2, 203, 0, 0
3, BEAM, , 1, 14, 3, 202, 0, 0
4, BEAM, , 1, 2, 3, 2, 0, 0
5, BEAM, , 1, 2, 2, 1, 0, 0
6, BEAM, , 1, 2, 7, 8, 0, 0
7, BEAM, , 1, 14, 7, 193, 0, 0
8, BEAM, , 1, 10, 8, 194, 0, 0
9, BEAM, , 1, 2, 8, 9, 0, 0
10, BEAM, , 1, 14, 9, 195, 0, 0
11, BEAM, , 1, 2, 6, 5, 0, 0
12, BEAM, , 1, 2, 5, 4, 0, 0
14, BEAM, , 1, 14, 10, 101, 0, 0
15, BEAM, , 1, 10, 11, 100, 0, 0
17, BEAM, , 1, 14, 12, 99, 0, 0
18, BEAM, , 1, 2, 13, 14, 0, 0
19, BEAM, , 1, 13, 13, 181, 0, 0
20, BEAM, , 1, 9, 14, 182, 0, 0
21, BEAM, , 1, 2, 14, 15, 0, 0
22, BEAM, , 1, 13, 15, 183, 0, 0
23, BEAM, , 1, 2, 16, 17, 0, 0
24, BEAM, , 1, 13, 16, 169, 0, 0
25, BEAM, , 1, 9, 17, 170, 0, 0
26, BEAM, , 1, 2, 17, 18, 0, 0
27, BEAM, , 1, 13, 18, 171, 0, 0
28, BEAM, , 1, 2, 19, 20, 0, 0
29, BEAM, , 1, 12, 19, 157, 0, 0
30, BEAM, , 1, 1, 20, 158, 0, 0
31, BEAM, , 1, 2, 20, 21, 0, 0
32, BEAM, , 1, 12, 21, 159, 0, 0
33, BEAM, , 1, 2, 22, 23, 0, 0
34, BEAM, , 1, 12, 22, 145, 0, 0
35, BEAM, , 1, 1, 23, 146, 0, 0
36, BEAM, , 1, 2, 23, 24, 0, 0
37, BEAM, , 1, 12, 24, 147, 0, 0
38, BEAM, , 1, 2, 25, 26, 0, 0
39, BEAM, , 1, 13, 25, 133, 0, 0
40, BEAM, , 1, 9, 26, 134, 0, 0
41, BEAM, , 1, 2, 26, 27, 0, 0
42, BEAM, , 1, 13, 27, 135, 0, 0
43, BEAM, , 1, 2, 28, 29, 0, 0
44, BEAM, , 1, 13, 28, 121, 0, 0
45, BEAM, , 1, 9, 29, 122, 0, 0
46, BEAM, , 1, 2, 29, 30, 0, 0
47, BEAM, , 1, 13, 30, 123, 0, 0
48, BEAM, , 1, 2, 10, 11, 0, 0
49, BEAM, , 1, 2, 11, 12, 0, 0
54, BEAM, , 1, 14, 87, 4, 0, 0
55, BEAM, , 1, 10, 88, 5, 0, 0
56, BEAM, , 1, 14, 89, 6, 0, 0
57, BEAM, , 2, 15, 91, 368, 0, 0
58, BEAM, , 2, 15, 92, 704, 0, 0
59, BEAM, , 2, 15, 93, 620, 0, 0
60, BEAM, , 2, 15, 94, 1043, 0, 0
61, BEAM, , 1, 14, 96, 87, 0, 0
62, BEAM, , 1, 10, 97, 88, 0, 0
63, BEAM, , 1, 14, 98, 89, 0, 0
64, BEAM, , 1, 14, 99, 96, 0, 0
    
```


PROJECT TITLE :

	Company							Client
	Author							File Name
								17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

65, BEAM , 1, 10, 100, 97, 0, 0
66, BEAM , 1, 14, 101, 98, 0, 0
67, BEAM , 1, 14, 112, 10, 0, 0
68, BEAM , 1, 10, 113, 11, 0, 0
69, BEAM , 1, 14, 114, 12, 0, 0
70, BEAM , 1, 14, 115, 112, 0, 0
71, BEAM , 1, 10, 116, 113, 0, 0
72, BEAM , 1, 14, 117, 114, 0, 0
73, BEAM , 1, 14, 118, 115, 0, 0
74, BEAM , 1, 10, 119, 116, 0, 0
75, BEAM , 1, 14, 120, 117, 0, 0
76, BEAM , 1, 13, 121, 873, 0, 0
77, BEAM , 1, 9, 122, 874, 0, 0
78, BEAM , 1, 13, 123, 875, 0, 0
79, BEAM , 1, 13, 124, 28, 0, 0
80, BEAM , 1, 9, 125, 29, 0, 0
81, BEAM , 1, 13, 126, 30, 0, 0
82, BEAM , 1, 13, 127, 124, 0, 0
83, BEAM , 1, 9, 128, 125, 0, 0
84, BEAM , 1, 13, 129, 126, 0, 0
85, BEAM , 1, 13, 130, 127, 0, 0
86, BEAM , 1, 9, 131, 128, 0, 0
87, BEAM , 1, 13, 132, 129, 0, 0
88, BEAM , 1, 13, 133, 130, 0, 0
89, BEAM , 1, 9, 134, 131, 0, 0
90, BEAM , 1, 13, 135, 132, 0, 0
91, BEAM , 1, 13, 136, 25, 0, 0
92, BEAM , 1, 9, 137, 26, 0, 0
93, BEAM , 1, 13, 138, 27, 0, 0
94, BEAM , 1, 12, 139, 1089, 0, 0
95, BEAM , 1, 1, 140, 1090, 0, 0
96, BEAM , 1, 12, 141, 1091, 0, 0
97, BEAM , 1, 12, 142, 867, 0, 0
98, BEAM , 1, 1, 143, 868, 0, 0
99, BEAM , 1, 12, 144, 869, 0, 0
100, BEAM , 1, 12, 145, 142, 0, 0
101, BEAM , 1, 1, 146, 143, 0, 0
102, BEAM , 1, 12, 147, 144, 0, 0
103, BEAM , 1, 12, 148, 22, 0, 0
104, BEAM , 1, 1, 149, 23, 0, 0
105, BEAM , 1, 12, 150, 24, 0, 0
106, BEAM , 1, 12, 151, 148, 0, 0
107, BEAM , 1, 1, 152, 149, 0, 0
108, BEAM , 1, 12, 153, 150, 0, 0
109, BEAM , 1, 12, 154, 151, 0, 0
110, BEAM , 1, 1, 155, 152, 0, 0
111, BEAM , 1, 12, 156, 153, 0, 0
112, BEAM , 1, 12, 157, 154, 0, 0
113, BEAM , 1, 1, 158, 155, 0, 0
114, BEAM , 1, 12, 159, 156, 0, 0
115, BEAM , 1, 12, 160, 19, 0, 0
116, BEAM , 1, 1, 161, 20, 0, 0
117, BEAM , 1, 12, 162, 21, 0, 0
118, BEAM , 1, 12, 163, 160, 0, 0
119, BEAM , 1, 1, 164, 161, 0, 0
120, BEAM , 1, 12, 165, 162, 0, 0
121, BEAM , 1, 12, 166, 864, 0, 0
122, BEAM , 1, 1, 167, 865, 0, 0
123, BEAM , 1, 12, 168, 866, 0, 0
124, BEAM , 1, 13, 169, 1086, 0, 0
125, BEAM , 1, 9, 170, 1087, 0, 0
126, BEAM , 1, 13, 171, 1088, 0, 0
127, BEAM , 1, 13, 172, 16, 0, 0
128, BEAM , 1, 9, 173, 17, 0, 0
129, BEAM , 1, 13, 174, 18, 0, 0
130, BEAM , 1, 13, 175, 172, 0, 0
131, BEAM , 1, 9, 176, 173, 0, 0
132, BEAM , 1, 13, 177, 174, 0, 0
133, BEAM , 1, 13, 178, 175, 0, 0
134, BEAM , 1, 9, 179, 176, 0, 0
135, BEAM , 1, 13, 180, 177, 0, 0
136, BEAM , 1, 13, 181, 178, 0, 0
137, BEAM , 1, 9, 182, 179, 0, 0
138, BEAM , 1, 13, 183, 180, 0, 0
139, BEAM , 1, 13, 184, 13, 0, 0
140, BEAM , 1, 9, 185, 14, 0, 0
141, BEAM , 1, 13, 186, 15, 0, 0
142, BEAM , 1, 14, 187, 870, 0, 0

PROJECT TITLE :

	Company						Client
	Author						File Name
							17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

143, BEAM , 1, 10, 188, 871, 0, 0
144, BEAM , 1, 14, 189, 872, 0, 0
145, BEAM , 1, 14, 190, 187, 0, 0
146, BEAM , 1, 10, 191, 188, 0, 0
147, BEAM , 1, 14, 192, 189, 0, 0
148, BEAM , 1, 14, 193, 190, 0, 0
149, BEAM , 1, 10, 194, 191, 0, 0
150, BEAM , 1, 14, 195, 192, 0, 0
151, BEAM , 1, 14, 196, 7, 0, 0
152, BEAM , 1, 10, 197, 8, 0, 0
153, BEAM , 1, 14, 198, 9, 0, 0
154, BEAM , 1, 14, 199, 196, 0, 0
155, BEAM , 1, 10, 200, 197, 0, 0
156, BEAM , 1, 14, 201, 198, 0, 0
157, BEAM , 1, 14, 202, 199, 0, 0
158, BEAM , 1, 10, 203, 200, 0, 0
159, BEAM , 1, 14, 204, 201, 0, 0
160, BEAM , 2, 15, 102, 369, 0, 0
161, BEAM , 2, 15, 103, 705, 0, 0
162, BEAM , 2, 15, 104, 621, 0, 0
163, BEAM , 2, 15, 105, 1042, 0, 0
164, BEAM , 2, 15, 107, 370, 0, 0
165, BEAM , 2, 15, 108, 706, 0, 0
166, BEAM , 2, 15, 109, 622, 0, 0
167, BEAM , 2, 15, 110, 1041, 0, 0
168, BEAM , 2, 15, 64, 361, 0, 0
169, BEAM , 2, 15, 42, 697, 0, 0
170, BEAM , 2, 15, 41, 613, 0, 0
171, BEAM , 2, 15, 40, 1040, 0, 0
172, BEAM , 2, 15, 208, 371, 0, 0
173, BEAM , 2, 15, 207, 707, 0, 0
174, BEAM , 2, 15, 206, 623, 0, 0
175, BEAM , 2, 15, 205, 1039, 0, 0
176, BEAM , 2, 15, 213, 372, 0, 0
177, BEAM , 2, 15, 212, 708, 0, 0
178, BEAM , 2, 15, 211, 624, 0, 0
179, BEAM , 2, 15, 210, 1038, 0, 0
180, BEAM , 2, 15, 218, 373, 0, 0
181, BEAM , 2, 15, 217, 709, 0, 0
182, BEAM , 2, 15, 216, 625, 0, 0
183, BEAM , 2, 15, 215, 1037, 0, 0
184, BEAM , 2, 15, 223, 374, 0, 0
185, BEAM , 2, 15, 222, 710, 0, 0
186, BEAM , 2, 15, 221, 626, 0, 0
187, BEAM , 2, 15, 220, 1036, 0, 0
188, BEAM , 2, 15, 70, 367, 0, 0
189, BEAM , 2, 15, 60, 703, 0, 0
190, BEAM , 2, 15, 59, 619, 0, 0
191, BEAM , 2, 15, 58, 1035, 0, 0
192, BEAM , 2, 15, 228, 375, 0, 0
193, BEAM , 2, 15, 227, 711, 0, 0
194, BEAM , 2, 15, 226, 627, 0, 0
195, BEAM , 2, 15, 225, 1034, 0, 0
196, BEAM , 2, 15, 233, 376, 0, 0
197, BEAM , 2, 15, 232, 712, 0, 0
198, BEAM , 2, 15, 231, 628, 0, 0
199, BEAM , 2, 15, 230, 1033, 0, 0
200, BEAM , 2, 15, 238, 377, 0, 0
201, BEAM , 2, 15, 237, 713, 0, 0
202, BEAM , 2, 15, 236, 629, 0, 0
203, BEAM , 2, 15, 235, 1032, 0, 0
204, BEAM , 2, 15, 243, 378, 0, 0
205, BEAM , 2, 15, 242, 714, 0, 0
206, BEAM , 2, 15, 241, 630, 0, 0
207, BEAM , 2, 15, 240, 1031, 0, 0
208, BEAM , 2, 15, 69, 366, 0, 0
209, BEAM , 2, 15, 57, 702, 0, 0
210, BEAM , 2, 15, 56, 618, 0, 0
211, BEAM , 2, 15, 55, 1030, 0, 0
212, BEAM , 2, 15, 248, 379, 0, 0
213, BEAM , 2, 15, 247, 715, 0, 0
214, BEAM , 2, 15, 246, 631, 0, 0
215, BEAM , 2, 15, 245, 1029, 0, 0
216, BEAM , 2, 15, 253, 380, 0, 0
217, BEAM , 2, 15, 252, 716, 0, 0
218, BEAM , 2, 15, 251, 632, 0, 0
219, BEAM , 2, 15, 250, 1028, 0, 0
220, BEAM , 2, 15, 258, 381, 0, 0

PROJECT TITLE :

	Company							Client
	Author							File Name
								17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

221, BEAM , 2, 15, 257, 717, 0, 0
222, BEAM , 2, 15, 256, 633, 0, 0
223, BEAM , 2, 15, 255, 1027, 0, 0
224, BEAM , 2, 15, 263, 382, 0, 0
225, BEAM , 2, 15, 262, 718, 0, 0
226, BEAM , 2, 15, 261, 634, 0, 0
227, BEAM , 2, 15, 260, 1026, 0, 0
228, BEAM , 2, 15, 68, 365, 0, 0
229, BEAM , 2, 15, 54, 701, 0, 0
230, BEAM , 2, 15, 53, 617, 0, 0
231, BEAM , 2, 15, 52, 1025, 0, 0
232, BEAM , 2, 15, 268, 383, 0, 0
233, BEAM , 2, 15, 267, 719, 0, 0
234, BEAM , 2, 15, 266, 635, 0, 0
235, BEAM , 2, 15, 265, 1024, 0, 0
236, BEAM , 2, 15, 273, 384, 0, 0
237, BEAM , 2, 15, 272, 720, 0, 0
238, BEAM , 2, 15, 271, 636, 0, 0
239, BEAM , 2, 15, 270, 1023, 0, 0
240, BEAM , 2, 15, 278, 385, 0, 0
241, BEAM , 2, 15, 277, 721, 0, 0
242, BEAM , 2, 15, 276, 637, 0, 0
243, BEAM , 2, 15, 275, 1022, 0, 0
244, BEAM , 2, 15, 283, 386, 0, 0
245, BEAM , 2, 15, 282, 722, 0, 0
246, BEAM , 2, 15, 281, 638, 0, 0
247, BEAM , 2, 15, 280, 1021, 0, 0
248, BEAM , 2, 15, 67, 364, 0, 0
249, BEAM , 2, 15, 51, 700, 0, 0
250, BEAM , 2, 15, 50, 616, 0, 0
251, BEAM , 2, 15, 49, 1020, 0, 0
252, BEAM , 2, 15, 288, 387, 0, 0
253, BEAM , 2, 15, 287, 723, 0, 0
254, BEAM , 2, 15, 286, 639, 0, 0
255, BEAM , 2, 15, 285, 1019, 0, 0
256, BEAM , 2, 15, 293, 388, 0, 0
257, BEAM , 2, 15, 292, 724, 0, 0
258, BEAM , 2, 15, 291, 640, 0, 0
259, BEAM , 2, 15, 290, 1018, 0, 0
260, BEAM , 2, 15, 298, 389, 0, 0
261, BEAM , 2, 15, 297, 725, 0, 0
262, BEAM , 2, 15, 296, 641, 0, 0
263, BEAM , 2, 15, 295, 1017, 0, 0
264, BEAM , 2, 15, 303, 390, 0, 0
265, BEAM , 2, 15, 302, 726, 0, 0
266, BEAM , 2, 15, 301, 642, 0, 0
267, BEAM , 2, 15, 300, 1016, 0, 0
268, BEAM , 2, 15, 66, 363, 0, 0
269, BEAM , 2, 15, 48, 699, 0, 0
270, BEAM , 2, 15, 47, 615, 0, 0
271, BEAM , 2, 15, 46, 1015, 0, 0
272, BEAM , 2, 15, 308, 391, 0, 0
273, BEAM , 2, 15, 307, 727, 0, 0
274, BEAM , 2, 15, 306, 643, 0, 0
275, BEAM , 2, 15, 305, 1014, 0, 0
276, BEAM , 2, 15, 313, 392, 0, 0
277, BEAM , 2, 15, 312, 728, 0, 0
278, BEAM , 2, 15, 311, 644, 0, 0
279, BEAM , 2, 15, 310, 1013, 0, 0
280, BEAM , 2, 15, 318, 393, 0, 0
281, BEAM , 2, 15, 317, 729, 0, 0
282, BEAM , 2, 15, 316, 645, 0, 0
283, BEAM , 2, 15, 315, 1012, 0, 0
284, BEAM , 2, 15, 323, 394, 0, 0
285, BEAM , 2, 15, 322, 730, 0, 0
286, BEAM , 2, 15, 321, 646, 0, 0
287, BEAM , 2, 15, 320, 1011, 0, 0
288, BEAM , 2, 15, 65, 362, 0, 0
289, BEAM , 2, 15, 45, 698, 0, 0
290, BEAM , 2, 15, 44, 614, 0, 0
291, BEAM , 2, 15, 43, 1010, 0, 0
292, BEAM , 2, 15, 328, 395, 0, 0
293, BEAM , 2, 15, 327, 731, 0, 0
294, BEAM , 2, 15, 326, 647, 0, 0
295, BEAM , 2, 15, 325, 1009, 0, 0
296, BEAM , 2, 15, 333, 396, 0, 0
297, BEAM , 2, 15, 332, 732, 0, 0
298, BEAM , 2, 15, 331, 648, 0, 0

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

299, BEAM	,	2,	15,	330,	1008,	0,	0
300, BEAM	,	2,	15,	338,	397,	0,	0
301, BEAM	,	2,	15,	337,	733,	0,	0
302, BEAM	,	2,	15,	336,	649,	0,	0
303, BEAM	,	2,	15,	335,	1007,	0,	0
304, BEAM	,	2,	15,	343,	398,	0,	0
305, BEAM	,	2,	15,	342,	734,	0,	0
306, BEAM	,	2,	15,	341,	650,	0,	0
307, BEAM	,	2,	15,	340,	1006,	0,	0
308, BEAM	,	2,	15,	63,	360,	0,	0
309, BEAM	,	2,	15,	39,	696,	0,	0
310, BEAM	,	2,	15,	38,	612,	0,	0
311, BEAM	,	2,	15,	37,	1005,	0,	0
312, BEAM	,	2,	15,	348,	399,	0,	0
313, BEAM	,	2,	15,	347,	735,	0,	0
314, BEAM	,	2,	15,	346,	651,	0,	0
315, BEAM	,	2,	15,	345,	1004,	0,	0
316, BEAM	,	2,	15,	353,	400,	0,	0
317, BEAM	,	2,	15,	352,	736,	0,	0
318, BEAM	,	2,	15,	351,	652,	0,	0
319, BEAM	,	2,	15,	350,	1003,	0,	0
320, BEAM	,	2,	15,	358,	401,	0,	0
321, BEAM	,	2,	15,	357,	737,	0,	0
322, BEAM	,	2,	15,	356,	653,	0,	0
323, BEAM	,	2,	15,	355,	1002,	0,	0
324, BEAM	,	2,	15,	360,	486,	0,	0
325, BEAM	,	2,	15,	361,	487,	0,	0
326, BEAM	,	2,	15,	362,	488,	0,	0
327, BEAM	,	2,	15,	363,	489,	0,	0
328, BEAM	,	2,	15,	364,	490,	0,	0
329, BEAM	,	2,	15,	365,	491,	0,	0
330, BEAM	,	2,	15,	366,	492,	0,	0
331, BEAM	,	2,	15,	367,	493,	0,	0
332, BEAM	,	2,	15,	368,	494,	0,	0
333, BEAM	,	2,	15,	369,	495,	0,	0
334, BEAM	,	2,	15,	370,	496,	0,	0
335, BEAM	,	2,	15,	371,	497,	0,	0
336, BEAM	,	2,	15,	372,	498,	0,	0
337, BEAM	,	2,	15,	373,	499,	0,	0
338, BEAM	,	2,	15,	374,	500,	0,	0
339, BEAM	,	2,	15,	375,	501,	0,	0
340, BEAM	,	2,	15,	376,	502,	0,	0
341, BEAM	,	2,	15,	377,	503,	0,	0
342, BEAM	,	2,	15,	378,	504,	0,	0
343, BEAM	,	2,	15,	379,	505,	0,	0
344, BEAM	,	2,	15,	380,	506,	0,	0
345, BEAM	,	2,	15,	381,	507,	0,	0
346, BEAM	,	2,	15,	382,	508,	0,	0
347, BEAM	,	2,	15,	383,	509,	0,	0
348, BEAM	,	2,	15,	384,	510,	0,	0
349, BEAM	,	2,	15,	385,	511,	0,	0
350, BEAM	,	2,	15,	386,	512,	0,	0
351, BEAM	,	2,	15,	387,	513,	0,	0
352, BEAM	,	2,	15,	388,	514,	0,	0
353, BEAM	,	2,	15,	389,	515,	0,	0
354, BEAM	,	2,	15,	390,	516,	0,	0
355, BEAM	,	2,	15,	391,	517,	0,	0
356, BEAM	,	2,	15,	392,	518,	0,	0
357, BEAM	,	2,	15,	393,	519,	0,	0
358, BEAM	,	2,	15,	394,	520,	0,	0
359, BEAM	,	2,	15,	395,	521,	0,	0
360, BEAM	,	2,	15,	396,	522,	0,	0
361, BEAM	,	2,	15,	397,	523,	0,	0
362, BEAM	,	2,	15,	398,	524,	0,	0
363, BEAM	,	2,	15,	399,	525,	0,	0
364, BEAM	,	2,	15,	400,	526,	0,	0
365, BEAM	,	2,	15,	401,	527,	0,	0
366, BEAM	,	2,	15,	402,	73,	0,	0
367, BEAM	,	2,	15,	403,	74,	0,	0
368, BEAM	,	2,	15,	404,	75,	0,	0
369, BEAM	,	2,	15,	405,	76,	0,	0
370, BEAM	,	2,	15,	406,	77,	0,	0
371, BEAM	,	2,	15,	407,	78,	0,	0
372, BEAM	,	2,	15,	408,	79,	0,	0
373, BEAM	,	2,	15,	409,	80,	0,	0
374, BEAM	,	2,	15,	410,	95,	0,	0
375, BEAM	,	2,	15,	411,	106,	0,	0
376, BEAM	,	2,	15,	412,	111,	0,	0

PROJECT TITLE :

	Company							Client
	Author							File Name
								17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

377, BEAM , 2, 15, 413, 209, 0, 0
378, BEAM , 2, 15, 414, 214, 0, 0
379, BEAM , 2, 15, 415, 219, 0, 0
380, BEAM , 2, 15, 416, 224, 0, 0
381, BEAM , 2, 15, 417, 229, 0, 0
382, BEAM , 2, 15, 418, 234, 0, 0
383, BEAM , 2, 15, 419, 239, 0, 0
384, BEAM , 2, 15, 420, 244, 0, 0
385, BEAM , 2, 15, 421, 249, 0, 0
386, BEAM , 2, 15, 422, 254, 0, 0
387, BEAM , 2, 15, 423, 259, 0, 0
388, BEAM , 2, 15, 424, 264, 0, 0
389, BEAM , 2, 15, 425, 269, 0, 0
390, BEAM , 2, 15, 426, 274, 0, 0
391, BEAM , 2, 15, 427, 279, 0, 0
392, BEAM , 2, 15, 428, 284, 0, 0
393, BEAM , 2, 15, 429, 289, 0, 0
394, BEAM , 2, 15, 430, 294, 0, 0
395, BEAM , 2, 15, 431, 299, 0, 0
396, BEAM , 2, 15, 432, 304, 0, 0
397, BEAM , 2, 15, 433, 309, 0, 0
398, BEAM , 2, 15, 434, 314, 0, 0
399, BEAM , 2, 15, 435, 319, 0, 0
400, BEAM , 2, 15, 436, 324, 0, 0
401, BEAM , 2, 15, 437, 329, 0, 0
402, BEAM , 2, 15, 438, 334, 0, 0
403, BEAM , 2, 15, 439, 339, 0, 0
404, BEAM , 2, 15, 440, 344, 0, 0
405, BEAM , 2, 15, 441, 349, 0, 0
406, BEAM , 2, 15, 442, 354, 0, 0
407, BEAM , 2, 15, 443, 359, 0, 0
408, BEAM , 3, 4, 368, 369, 0, 0
409, BEAM , 3, 4, 369, 370, 0, 0
410, BEAM , 3, 4, 370, 361, 0, 0
411, BEAM , 3, 4, 361, 371, 0, 0
412, BEAM , 3, 4, 371, 372, 0, 0
413, BEAM , 3, 4, 372, 373, 0, 0
414, BEAM , 3, 4, 373, 374, 0, 0
415, BEAM , 3, 4, 374, 367, 0, 0
416, BEAM , 3, 4, 367, 375, 0, 0
417, BEAM , 3, 4, 375, 376, 0, 0
418, BEAM , 3, 4, 376, 377, 0, 0
419, BEAM , 3, 4, 377, 378, 0, 0
420, BEAM , 3, 4, 378, 366, 0, 0
421, BEAM , 3, 4, 366, 379, 0, 0
422, BEAM , 3, 4, 379, 380, 0, 0
423, BEAM , 3, 4, 380, 381, 0, 0
424, BEAM , 3, 4, 381, 382, 0, 0
425, BEAM , 3, 4, 382, 365, 0, 0
426, BEAM , 3, 4, 365, 383, 0, 0
427, BEAM , 3, 4, 383, 384, 0, 0
428, BEAM , 3, 4, 384, 385, 0, 0
429, BEAM , 3, 4, 385, 386, 0, 0
430, BEAM , 3, 4, 386, 364, 0, 0
431, BEAM , 3, 4, 364, 387, 0, 0
432, BEAM , 3, 4, 387, 388, 0, 0
433, BEAM , 3, 4, 388, 389, 0, 0
434, BEAM , 3, 4, 389, 390, 0, 0
435, BEAM , 3, 4, 390, 363, 0, 0
436, BEAM , 3, 4, 363, 391, 0, 0
437, BEAM , 3, 4, 391, 392, 0, 0
438, BEAM , 3, 4, 392, 393, 0, 0
439, BEAM , 3, 4, 393, 394, 0, 0
440, BEAM , 3, 4, 394, 362, 0, 0
441, BEAM , 3, 4, 362, 395, 0, 0
442, BEAM , 3, 4, 395, 396, 0, 0
443, BEAM , 3, 4, 396, 397, 0, 0
444, BEAM , 3, 4, 397, 398, 0, 0
445, BEAM , 3, 4, 398, 360, 0, 0
446, BEAM , 3, 4, 360, 399, 0, 0
447, BEAM , 3, 4, 399, 400, 0, 0
448, BEAM , 3, 4, 400, 401, 0, 0
449, BEAM , 3, 4, 410, 411, 0, 0
450, BEAM , 3, 4, 411, 412, 0, 0
451, BEAM , 3, 4, 412, 403, 0, 0
452, BEAM , 3, 4, 403, 413, 0, 0
453, BEAM , 3, 4, 413, 414, 0, 0
454, BEAM , 3, 4, 414, 415, 0, 0

PROJECT TITLE :

	Company							Client
	Author							File Name
								17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

455, BEAM	,	3,	4,	415,	416,	0,	0
456, BEAM	,	3,	4,	416,	409,	0,	0
457, BEAM	,	3,	4,	409,	417,	0,	0
458, BEAM	,	3,	4,	417,	418,	0,	0
459, BEAM	,	3,	4,	418,	419,	0,	0
460, BEAM	,	3,	4,	419,	420,	0,	0
461, BEAM	,	3,	4,	420,	408,	0,	0
462, BEAM	,	3,	4,	408,	421,	0,	0
463, BEAM	,	3,	4,	421,	422,	0,	0
464, BEAM	,	3,	4,	422,	423,	0,	0
465, BEAM	,	3,	4,	423,	424,	0,	0
466, BEAM	,	3,	4,	424,	407,	0,	0
467, BEAM	,	3,	4,	407,	425,	0,	0
468, BEAM	,	3,	4,	425,	426,	0,	0
469, BEAM	,	3,	4,	426,	427,	0,	0
470, BEAM	,	3,	4,	427,	428,	0,	0
471, BEAM	,	3,	4,	428,	406,	0,	0
472, BEAM	,	3,	4,	406,	429,	0,	0
473, BEAM	,	3,	4,	429,	430,	0,	0
474, BEAM	,	3,	4,	430,	431,	0,	0
475, BEAM	,	3,	4,	431,	432,	0,	0
476, BEAM	,	3,	4,	432,	405,	0,	0
477, BEAM	,	3,	4,	405,	433,	0,	0
478, BEAM	,	3,	4,	433,	434,	0,	0
479, BEAM	,	3,	4,	434,	435,	0,	0
480, BEAM	,	3,	4,	435,	436,	0,	0
481, BEAM	,	3,	4,	436,	404,	0,	0
482, BEAM	,	3,	4,	404,	437,	0,	0
483, BEAM	,	3,	4,	437,	438,	0,	0
484, BEAM	,	3,	4,	438,	439,	0,	0
485, BEAM	,	3,	4,	439,	440,	0,	0
486, BEAM	,	3,	4,	440,	402,	0,	0
487, BEAM	,	3,	4,	402,	441,	0,	0
488, BEAM	,	3,	4,	441,	442,	0,	0
489, BEAM	,	3,	4,	442,	443,	0,	0
490, BEAM	,	2,	15,	444,	402,	0,	0
491, BEAM	,	2,	15,	445,	403,	0,	0
492, BEAM	,	2,	15,	446,	404,	0,	0
493, BEAM	,	2,	15,	447,	405,	0,	0
494, BEAM	,	2,	15,	448,	406,	0,	0
495, BEAM	,	2,	15,	449,	407,	0,	0
496, BEAM	,	2,	15,	450,	408,	0,	0
497, BEAM	,	2,	15,	451,	409,	0,	0
498, BEAM	,	2,	15,	452,	410,	0,	0
499, BEAM	,	2,	15,	453,	411,	0,	0
500, BEAM	,	2,	15,	454,	412,	0,	0
501, BEAM	,	2,	15,	455,	413,	0,	0
502, BEAM	,	2,	15,	456,	414,	0,	0
503, BEAM	,	2,	15,	457,	415,	0,	0
504, BEAM	,	2,	15,	458,	416,	0,	0
505, BEAM	,	2,	15,	459,	417,	0,	0
506, BEAM	,	2,	15,	460,	418,	0,	0
507, BEAM	,	2,	15,	461,	419,	0,	0
508, BEAM	,	2,	15,	462,	420,	0,	0
509, BEAM	,	2,	15,	463,	421,	0,	0
510, BEAM	,	2,	15,	464,	422,	0,	0
511, BEAM	,	2,	15,	465,	423,	0,	0
512, BEAM	,	2,	15,	466,	424,	0,	0
513, BEAM	,	2,	15,	467,	425,	0,	0
514, BEAM	,	2,	15,	468,	426,	0,	0
515, BEAM	,	2,	15,	469,	427,	0,	0
516, BEAM	,	2,	15,	470,	428,	0,	0
517, BEAM	,	2,	15,	471,	429,	0,	0
518, BEAM	,	2,	15,	472,	430,	0,	0
519, BEAM	,	2,	15,	473,	431,	0,	0
520, BEAM	,	2,	15,	474,	432,	0,	0
521, BEAM	,	2,	15,	475,	433,	0,	0
522, BEAM	,	2,	15,	476,	434,	0,	0
523, BEAM	,	2,	15,	477,	435,	0,	0
524, BEAM	,	2,	15,	478,	436,	0,	0
525, BEAM	,	2,	15,	479,	437,	0,	0
526, BEAM	,	2,	15,	480,	438,	0,	0
527, BEAM	,	2,	15,	481,	439,	0,	0
528, BEAM	,	2,	15,	482,	440,	0,	0
529, BEAM	,	2,	15,	483,	441,	0,	0
530, BEAM	,	2,	15,	484,	442,	0,	0
531, BEAM	,	2,	15,	485,	443,	0,	0
532, BEAM	,	2,	15,	486,	39,	0,	0

PROJECT TITLE :

	Company							Client
	Author							File Name
								17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

533, BEAM , 2, 15, 487, 42, 0, 0
534, BEAM , 2, 15, 488, 45, 0, 0
535, BEAM , 2, 15, 489, 48, 0, 0
536, BEAM , 2, 15, 490, 51, 0, 0
537, BEAM , 2, 15, 491, 54, 0, 0
538, BEAM , 2, 15, 492, 57, 0, 0
539, BEAM , 2, 15, 493, 60, 0, 0
540, BEAM , 2, 15, 494, 92, 0, 0
541, BEAM , 2, 15, 495, 103, 0, 0
542, BEAM , 2, 15, 496, 108, 0, 0
543, BEAM , 2, 15, 497, 207, 0, 0
544, BEAM , 2, 15, 498, 212, 0, 0
545, BEAM , 2, 15, 499, 217, 0, 0
546, BEAM , 2, 15, 500, 222, 0, 0
547, BEAM , 2, 15, 501, 227, 0, 0
548, BEAM , 2, 15, 502, 232, 0, 0
549, BEAM , 2, 15, 503, 237, 0, 0
550, BEAM , 2, 15, 504, 242, 0, 0
551, BEAM , 2, 15, 505, 247, 0, 0
552, BEAM , 2, 15, 506, 252, 0, 0
553, BEAM , 2, 15, 507, 257, 0, 0
554, BEAM , 2, 15, 508, 262, 0, 0
555, BEAM , 2, 15, 509, 267, 0, 0
556, BEAM , 2, 15, 510, 272, 0, 0
557, BEAM , 2, 15, 511, 277, 0, 0
558, BEAM , 2, 15, 512, 282, 0, 0
559, BEAM , 2, 15, 513, 287, 0, 0
560, BEAM , 2, 15, 514, 292, 0, 0
561, BEAM , 2, 15, 515, 297, 0, 0
562, BEAM , 2, 15, 516, 302, 0, 0
563, BEAM , 2, 15, 517, 307, 0, 0
564, BEAM , 2, 15, 518, 312, 0, 0
565, BEAM , 2, 15, 519, 317, 0, 0
566, BEAM , 2, 15, 520, 322, 0, 0
567, BEAM , 2, 15, 521, 327, 0, 0
568, BEAM , 2, 15, 522, 332, 0, 0
569, BEAM , 2, 15, 523, 337, 0, 0
570, BEAM , 2, 15, 524, 342, 0, 0
571, BEAM , 2, 15, 525, 347, 0, 0
572, BEAM , 2, 15, 526, 352, 0, 0
573, BEAM , 2, 15, 527, 357, 0, 0
574, BEAM , 3, 5, 527, 526, 0, 0
575, BEAM , 3, 5, 526, 525, 0, 0
576, BEAM , 3, 5, 525, 486, 0, 0
577, BEAM , 3, 5, 486, 524, 0, 0
578, BEAM , 3, 5, 524, 523, 0, 0
579, BEAM , 3, 5, 523, 522, 0, 0
580, BEAM , 3, 5, 522, 521, 0, 0
581, BEAM , 3, 5, 521, 488, 0, 0
582, BEAM , 3, 5, 488, 520, 0, 0
583, BEAM , 3, 5, 520, 519, 0, 0
584, BEAM , 3, 5, 519, 518, 0, 0
585, BEAM , 3, 5, 518, 517, 0, 0
586, BEAM , 3, 5, 517, 489, 0, 0
587, BEAM , 3, 5, 489, 516, 0, 0
588, BEAM , 3, 5, 516, 515, 0, 0
589, BEAM , 3, 5, 515, 514, 0, 0
590, BEAM , 3, 5, 514, 513, 0, 0
591, BEAM , 3, 5, 513, 490, 0, 0
592, BEAM , 3, 5, 490, 512, 0, 0
593, BEAM , 3, 5, 512, 511, 0, 0
594, BEAM , 3, 5, 511, 510, 0, 0
595, BEAM , 3, 5, 510, 509, 0, 0
596, BEAM , 3, 5, 509, 491, 0, 0
597, BEAM , 3, 5, 491, 508, 0, 0
598, BEAM , 3, 5, 508, 507, 0, 0
599, BEAM , 3, 5, 507, 506, 0, 0
600, BEAM , 3, 5, 506, 505, 0, 0
601, BEAM , 3, 5, 505, 492, 0, 0
602, BEAM , 3, 5, 492, 504, 0, 0
603, BEAM , 3, 5, 504, 503, 0, 0
604, BEAM , 3, 5, 503, 502, 0, 0
605, BEAM , 3, 5, 502, 501, 0, 0
606, BEAM , 3, 5, 501, 493, 0, 0
607, BEAM , 3, 5, 493, 500, 0, 0
608, BEAM , 3, 5, 500, 499, 0, 0
609, BEAM , 3, 5, 499, 498, 0, 0
610, BEAM , 3, 5, 498, 497, 0, 0

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

611, BEAM	,	3,	5,	497,	487,	0,	0
612, BEAM	,	3,	5,	487,	496,	0,	0
613, BEAM	,	3,	5,	496,	495,	0,	0
614, BEAM	,	3,	5,	495,	494,	0,	0
615, BEAM	,	3,	5,	485,	484,	0,	0
616, BEAM	,	3,	5,	484,	483,	0,	0
617, BEAM	,	3,	5,	483,	444,	0,	0
618, BEAM	,	3,	5,	444,	482,	0,	0
619, BEAM	,	3,	5,	482,	481,	0,	0
620, BEAM	,	3,	5,	481,	480,	0,	0
621, BEAM	,	3,	5,	480,	479,	0,	0
622, BEAM	,	3,	5,	479,	446,	0,	0
623, BEAM	,	3,	5,	446,	478,	0,	0
624, BEAM	,	3,	5,	478,	477,	0,	0
625, BEAM	,	3,	5,	477,	476,	0,	0
626, BEAM	,	3,	5,	476,	475,	0,	0
627, BEAM	,	3,	5,	475,	447,	0,	0
628, BEAM	,	3,	5,	447,	474,	0,	0
629, BEAM	,	3,	5,	474,	473,	0,	0
630, BEAM	,	3,	5,	473,	472,	0,	0
631, BEAM	,	3,	5,	472,	471,	0,	0
632, BEAM	,	3,	5,	471,	448,	0,	0
633, BEAM	,	3,	5,	448,	470,	0,	0
634, BEAM	,	3,	5,	470,	469,	0,	0
635, BEAM	,	3,	5,	469,	468,	0,	0
636, BEAM	,	3,	5,	468,	467,	0,	0
637, BEAM	,	3,	5,	467,	449,	0,	0
638, BEAM	,	3,	5,	449,	466,	0,	0
639, BEAM	,	3,	5,	466,	465,	0,	0
640, BEAM	,	3,	5,	465,	464,	0,	0
641, BEAM	,	3,	5,	464,	463,	0,	0
642, BEAM	,	3,	5,	463,	450,	0,	0
643, BEAM	,	3,	5,	450,	462,	0,	0
644, BEAM	,	3,	5,	462,	461,	0,	0
645, BEAM	,	3,	5,	461,	460,	0,	0
646, BEAM	,	3,	5,	460,	459,	0,	0
647, BEAM	,	3,	5,	459,	451,	0,	0
648, BEAM	,	3,	5,	451,	458,	0,	0
649, BEAM	,	3,	5,	458,	457,	0,	0
650, BEAM	,	3,	5,	457,	456,	0,	0
651, BEAM	,	3,	5,	456,	455,	0,	0
652, BEAM	,	3,	5,	455,	445,	0,	0
653, BEAM	,	3,	5,	445,	454,	0,	0
654, BEAM	,	3,	5,	454,	453,	0,	0
655, BEAM	,	3,	5,	453,	452,	0,	0
656, BEAM	,	2,	15,	528,	444,	0,	0
657, BEAM	,	2,	15,	529,	445,	0,	0
658, BEAM	,	2,	15,	530,	446,	0,	0
659, BEAM	,	2,	15,	531,	447,	0,	0
660, BEAM	,	2,	15,	532,	448,	0,	0
661, BEAM	,	2,	15,	533,	449,	0,	0
662, BEAM	,	2,	15,	534,	450,	0,	0
663, BEAM	,	2,	15,	535,	451,	0,	0
664, BEAM	,	2,	15,	536,	452,	0,	0
665, BEAM	,	2,	15,	537,	453,	0,	0
666, BEAM	,	2,	15,	538,	454,	0,	0
667, BEAM	,	2,	15,	539,	455,	0,	0
668, BEAM	,	2,	15,	540,	456,	0,	0
669, BEAM	,	2,	15,	541,	457,	0,	0
670, BEAM	,	2,	15,	542,	458,	0,	0
671, BEAM	,	2,	15,	543,	459,	0,	0
672, BEAM	,	2,	15,	544,	460,	0,	0
673, BEAM	,	2,	15,	545,	461,	0,	0
674, BEAM	,	2,	15,	546,	462,	0,	0
675, BEAM	,	2,	15,	547,	463,	0,	0
676, BEAM	,	2,	15,	548,	464,	0,	0
677, BEAM	,	2,	15,	549,	465,	0,	0
678, BEAM	,	2,	15,	550,	466,	0,	0
679, BEAM	,	2,	15,	551,	467,	0,	0
680, BEAM	,	2,	15,	552,	468,	0,	0
681, BEAM	,	2,	15,	553,	469,	0,	0
682, BEAM	,	2,	15,	554,	470,	0,	0
683, BEAM	,	2,	15,	555,	471,	0,	0
684, BEAM	,	2,	15,	556,	472,	0,	0
685, BEAM	,	2,	15,	557,	473,	0,	0
686, BEAM	,	2,	15,	558,	474,	0,	0
687, BEAM	,	2,	15,	559,	475,	0,	0
688, BEAM	,	2,	15,	560,	476,	0,	0

PROJECT TITLE :

	Company							Client
	Author							File Name
								17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

689, BEAM , 2, 15, 561, 477, 0, 0
690, BEAM , 2, 15, 562, 478, 0, 0
691, BEAM , 2, 15, 563, 479, 0, 0
692, BEAM , 2, 15, 564, 480, 0, 0
693, BEAM , 2, 15, 565, 481, 0, 0
694, BEAM , 2, 15, 566, 482, 0, 0
695, BEAM , 2, 15, 567, 483, 0, 0
696, BEAM , 2, 15, 568, 484, 0, 0
697, BEAM , 2, 15, 569, 485, 0, 0
698, BEAM , 2, 15, 570, 37, 0, 0
699, BEAM , 2, 15, 571, 40, 0, 0
700, BEAM , 2, 15, 572, 43, 0, 0
701, BEAM , 2, 15, 573, 46, 0, 0
702, BEAM , 2, 15, 574, 49, 0, 0
703, BEAM , 2, 15, 575, 52, 0, 0
704, BEAM , 2, 15, 576, 55, 0, 0
705, BEAM , 2, 15, 577, 58, 0, 0
706, BEAM , 2, 15, 578, 94, 0, 0
707, BEAM , 2, 15, 579, 105, 0, 0
708, BEAM , 2, 15, 580, 110, 0, 0
709, BEAM , 2, 15, 581, 205, 0, 0
710, BEAM , 2, 15, 582, 210, 0, 0
711, BEAM , 2, 15, 583, 215, 0, 0
712, BEAM , 2, 15, 584, 220, 0, 0
713, BEAM , 2, 15, 585, 225, 0, 0
714, BEAM , 2, 15, 586, 230, 0, 0
715, BEAM , 2, 15, 587, 235, 0, 0
716, BEAM , 2, 15, 588, 240, 0, 0
717, BEAM , 2, 15, 589, 245, 0, 0
718, BEAM , 2, 15, 590, 250, 0, 0
719, BEAM , 2, 15, 591, 255, 0, 0
720, BEAM , 2, 15, 592, 260, 0, 0
721, BEAM , 2, 15, 593, 265, 0, 0
722, BEAM , 2, 15, 594, 270, 0, 0
723, BEAM , 2, 15, 595, 275, 0, 0
724, BEAM , 2, 15, 596, 280, 0, 0
725, BEAM , 2, 15, 597, 285, 0, 0
726, BEAM , 2, 15, 598, 290, 0, 0
727, BEAM , 2, 15, 599, 295, 0, 0
728, BEAM , 2, 15, 600, 300, 0, 0
729, BEAM , 2, 15, 601, 305, 0, 0
730, BEAM , 2, 15, 602, 310, 0, 0
731, BEAM , 2, 15, 603, 315, 0, 0
732, BEAM , 2, 15, 604, 320, 0, 0
733, BEAM , 2, 15, 605, 325, 0, 0
734, BEAM , 2, 15, 606, 330, 0, 0
735, BEAM , 2, 15, 607, 335, 0, 0
736, BEAM , 2, 15, 608, 340, 0, 0
737, BEAM , 2, 15, 609, 345, 0, 0
738, BEAM , 2, 15, 610, 350, 0, 0
739, BEAM , 2, 15, 611, 355, 0, 0
740, BEAM , 2, 15, 612, 822, 0, 0
741, BEAM , 2, 15, 613, 823, 0, 0
742, BEAM , 2, 15, 614, 824, 0, 0
743, BEAM , 2, 15, 615, 825, 0, 0
744, BEAM , 2, 15, 616, 826, 0, 0
745, BEAM , 2, 15, 617, 827, 0, 0
746, BEAM , 2, 15, 618, 828, 0, 0
747, BEAM , 2, 15, 619, 829, 0, 0
748, BEAM , 2, 15, 620, 830, 0, 0
749, BEAM , 2, 15, 621, 831, 0, 0
750, BEAM , 2, 15, 622, 832, 0, 0
751, BEAM , 2, 15, 623, 833, 0, 0
752, BEAM , 2, 15, 624, 834, 0, 0
753, BEAM , 2, 15, 625, 835, 0, 0
754, BEAM , 2, 15, 626, 836, 0, 0
755, BEAM , 2, 15, 627, 837, 0, 0
756, BEAM , 2, 15, 628, 838, 0, 0
757, BEAM , 2, 15, 629, 839, 0, 0
758, BEAM , 2, 15, 630, 840, 0, 0
759, BEAM , 2, 15, 631, 841, 0, 0
760, BEAM , 2, 15, 632, 842, 0, 0
761, BEAM , 2, 15, 633, 843, 0, 0
762, BEAM , 2, 15, 634, 844, 0, 0
763, BEAM , 2, 15, 635, 845, 0, 0
764, BEAM , 2, 15, 636, 846, 0, 0
765, BEAM , 2, 15, 637, 847, 0, 0
766, BEAM , 2, 15, 638, 848, 0, 0

PROJECT TITLE :

	Company	Client
	Author	File Name
		17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

767, BEAM , 2, 15, 639, 849, 0, 0
768, BEAM , 2, 15, 640, 850, 0, 0
769, BEAM , 2, 15, 641, 851, 0, 0
770, BEAM , 2, 15, 642, 852, 0, 0
771, BEAM , 2, 15, 643, 853, 0, 0
772, BEAM , 2, 15, 644, 854, 0, 0
773, BEAM , 2, 15, 645, 855, 0, 0
774, BEAM , 2, 15, 646, 856, 0, 0
775, BEAM , 2, 15, 647, 857, 0, 0
776, BEAM , 2, 15, 648, 858, 0, 0
777, BEAM , 2, 15, 649, 859, 0, 0
778, BEAM , 2, 15, 650, 860, 0, 0
779, BEAM , 2, 15, 651, 861, 0, 0
780, BEAM , 2, 15, 652, 862, 0, 0
781, BEAM , 2, 15, 653, 863, 0, 0
782, BEAM , 2, 15, 654, 780, 0, 0
783, BEAM , 2, 15, 655, 781, 0, 0
784, BEAM , 2, 15, 656, 782, 0, 0
785, BEAM , 2, 15, 657, 783, 0, 0
786, BEAM , 2, 15, 658, 784, 0, 0
787, BEAM , 2, 15, 659, 785, 0, 0
788, BEAM , 2, 15, 660, 786, 0, 0
789, BEAM , 2, 15, 661, 787, 0, 0
790, BEAM , 2, 15, 662, 788, 0, 0
791, BEAM , 2, 15, 663, 789, 0, 0
792, BEAM , 2, 15, 664, 790, 0, 0
793, BEAM , 2, 15, 665, 791, 0, 0
794, BEAM , 2, 15, 666, 792, 0, 0
795, BEAM , 2, 15, 667, 793, 0, 0
796, BEAM , 2, 15, 668, 794, 0, 0
797, BEAM , 2, 15, 669, 795, 0, 0
798, BEAM , 2, 15, 670, 796, 0, 0
799, BEAM , 2, 15, 671, 797, 0, 0
800, BEAM , 2, 15, 672, 798, 0, 0
801, BEAM , 2, 15, 673, 799, 0, 0
802, BEAM , 2, 15, 674, 800, 0, 0
803, BEAM , 2, 15, 675, 801, 0, 0
804, BEAM , 2, 15, 676, 802, 0, 0
805, BEAM , 2, 15, 677, 803, 0, 0
806, BEAM , 2, 15, 678, 804, 0, 0
807, BEAM , 2, 15, 679, 805, 0, 0
808, BEAM , 2, 15, 680, 806, 0, 0
809, BEAM , 2, 15, 681, 807, 0, 0
810, BEAM , 2, 15, 682, 808, 0, 0
811, BEAM , 2, 15, 683, 809, 0, 0
812, BEAM , 2, 15, 684, 810, 0, 0
813, BEAM , 2, 15, 685, 811, 0, 0
814, BEAM , 2, 15, 686, 812, 0, 0
815, BEAM , 2, 15, 687, 813, 0, 0
816, BEAM , 2, 15, 688, 814, 0, 0
817, BEAM , 2, 15, 689, 815, 0, 0
818, BEAM , 2, 15, 690, 816, 0, 0
819, BEAM , 2, 15, 691, 817, 0, 0
820, BEAM , 2, 15, 692, 818, 0, 0
821, BEAM , 2, 15, 693, 819, 0, 0
822, BEAM , 2, 15, 694, 820, 0, 0
823, BEAM , 2, 15, 695, 821, 0, 0
824, BEAM , 2, 15, 696, 1047, 0, 0
825, BEAM , 2, 15, 697, 1082, 0, 0
826, BEAM , 2, 15, 698, 1052, 0, 0
827, BEAM , 2, 15, 699, 1057, 0, 0
828, BEAM , 2, 15, 700, 1062, 0, 0
829, BEAM , 2, 15, 701, 1067, 0, 0
830, BEAM , 2, 15, 702, 1072, 0, 0
831, BEAM , 2, 15, 703, 1077, 0, 0
832, BEAM , 2, 15, 704, 1085, 0, 0
833, BEAM , 2, 15, 705, 1084, 0, 0
834, BEAM , 2, 15, 706, 1083, 0, 0
835, BEAM , 2, 15, 707, 1081, 0, 0
836, BEAM , 2, 15, 708, 1080, 0, 0
837, BEAM , 2, 15, 709, 1079, 0, 0
838, BEAM , 2, 15, 710, 1078, 0, 0
839, BEAM , 2, 15, 711, 1076, 0, 0
840, BEAM , 2, 15, 712, 1075, 0, 0
841, BEAM , 2, 15, 713, 1074, 0, 0
842, BEAM , 2, 15, 714, 1073, 0, 0
843, BEAM , 2, 15, 715, 1071, 0, 0
844, BEAM , 2, 15, 716, 1070, 0, 0

PROJECT TITLE :

	Company						Client
	Author						File Name
							17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

845, BEAM	,	2,	15,	717,	1069,	0,	0
846, BEAM	,	2,	15,	718,	1068,	0,	0
847, BEAM	,	2,	15,	719,	1066,	0,	0
848, BEAM	,	2,	15,	720,	1065,	0,	0
849, BEAM	,	2,	15,	721,	1064,	0,	0
850, BEAM	,	2,	15,	722,	1063,	0,	0
851, BEAM	,	2,	15,	723,	1061,	0,	0
852, BEAM	,	2,	15,	724,	1060,	0,	0
853, BEAM	,	2,	15,	725,	1059,	0,	0
854, BEAM	,	2,	15,	726,	1058,	0,	0
855, BEAM	,	2,	15,	727,	1056,	0,	0
856, BEAM	,	2,	15,	728,	1055,	0,	0
857, BEAM	,	2,	15,	729,	1054,	0,	0
858, BEAM	,	2,	15,	730,	1053,	0,	0
859, BEAM	,	2,	15,	731,	1051,	0,	0
860, BEAM	,	2,	15,	732,	1050,	0,	0
861, BEAM	,	2,	15,	733,	1049,	0,	0
862, BEAM	,	2,	15,	734,	1048,	0,	0
863, BEAM	,	2,	15,	735,	1046,	0,	0
864, BEAM	,	2,	15,	736,	1045,	0,	0
865, BEAM	,	2,	15,	737,	1044,	0,	0
866, BEAM	,	2,	15,	738,	963,	0,	0
867, BEAM	,	2,	15,	739,	998,	0,	0
868, BEAM	,	2,	15,	740,	968,	0,	0
869, BEAM	,	2,	15,	741,	973,	0,	0
870, BEAM	,	2,	15,	742,	978,	0,	0
871, BEAM	,	2,	15,	743,	983,	0,	0
872, BEAM	,	2,	15,	744,	988,	0,	0
873, BEAM	,	2,	15,	745,	993,	0,	0
874, BEAM	,	2,	15,	746,	1001,	0,	0
875, BEAM	,	2,	15,	747,	1000,	0,	0
876, BEAM	,	2,	15,	748,	999,	0,	0
877, BEAM	,	2,	15,	749,	997,	0,	0
878, BEAM	,	2,	15,	750,	996,	0,	0
879, BEAM	,	2,	15,	751,	995,	0,	0
880, BEAM	,	2,	15,	752,	994,	0,	0
881, BEAM	,	2,	15,	753,	992,	0,	0
882, BEAM	,	2,	15,	754,	991,	0,	0
883, BEAM	,	2,	15,	755,	990,	0,	0
884, BEAM	,	2,	15,	756,	989,	0,	0
885, BEAM	,	2,	15,	757,	987,	0,	0
886, BEAM	,	2,	15,	758,	986,	0,	0
887, BEAM	,	2,	15,	759,	985,	0,	0
888, BEAM	,	2,	15,	760,	984,	0,	0
889, BEAM	,	2,	15,	761,	982,	0,	0
890, BEAM	,	2,	15,	762,	981,	0,	0
891, BEAM	,	2,	15,	763,	980,	0,	0
892, BEAM	,	2,	15,	764,	979,	0,	0
893, BEAM	,	2,	15,	765,	977,	0,	0
894, BEAM	,	2,	15,	766,	976,	0,	0
895, BEAM	,	2,	15,	767,	975,	0,	0
896, BEAM	,	2,	15,	768,	974,	0,	0
897, BEAM	,	2,	15,	769,	972,	0,	0
898, BEAM	,	2,	15,	770,	971,	0,	0
899, BEAM	,	2,	15,	771,	970,	0,	0
900, BEAM	,	2,	15,	772,	969,	0,	0
901, BEAM	,	2,	15,	773,	967,	0,	0
902, BEAM	,	2,	15,	774,	966,	0,	0
903, BEAM	,	2,	15,	775,	965,	0,	0
904, BEAM	,	2,	15,	776,	964,	0,	0
905, BEAM	,	2,	15,	777,	962,	0,	0
906, BEAM	,	2,	15,	778,	961,	0,	0
907, BEAM	,	2,	15,	779,	960,	0,	0
908, BEAM	,	2,	15,	780,	38,	0,	0
909, BEAM	,	2,	15,	781,	41,	0,	0
910, BEAM	,	2,	15,	782,	44,	0,	0
911, BEAM	,	2,	15,	783,	47,	0,	0
912, BEAM	,	2,	15,	784,	50,	0,	0
913, BEAM	,	2,	15,	785,	53,	0,	0
914, BEAM	,	2,	15,	786,	56,	0,	0
915, BEAM	,	2,	15,	787,	59,	0,	0
916, BEAM	,	2,	15,	788,	93,	0,	0
917, BEAM	,	2,	15,	789,	104,	0,	0
918, BEAM	,	2,	15,	790,	109,	0,	0
919, BEAM	,	2,	15,	791,	206,	0,	0
920, BEAM	,	2,	15,	792,	211,	0,	0
921, BEAM	,	2,	15,	793,	216,	0,	0
922, BEAM	,	2,	15,	794,	221,	0,	0

PROJECT TITLE :

	Company							Client
	Author							File Name
								17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

923, BEAM , 2, 15, 795, 226, 0, 0
924, BEAM , 2, 15, 796, 231, 0, 0
925, BEAM , 2, 15, 797, 236, 0, 0
926, BEAM , 2, 15, 798, 241, 0, 0
927, BEAM , 2, 15, 799, 246, 0, 0
928, BEAM , 2, 15, 800, 251, 0, 0
929, BEAM , 2, 15, 801, 256, 0, 0
930, BEAM , 2, 15, 802, 261, 0, 0
931, BEAM , 2, 15, 803, 266, 0, 0
932, BEAM , 2, 15, 804, 271, 0, 0
933, BEAM , 2, 15, 805, 276, 0, 0
934, BEAM , 2, 15, 806, 281, 0, 0
935, BEAM , 2, 15, 807, 286, 0, 0
936, BEAM , 2, 15, 808, 291, 0, 0
937, BEAM , 2, 15, 809, 296, 0, 0
938, BEAM , 2, 15, 810, 301, 0, 0
939, BEAM , 2, 15, 811, 306, 0, 0
940, BEAM , 2, 15, 812, 311, 0, 0
941, BEAM , 2, 15, 813, 316, 0, 0
942, BEAM , 2, 15, 814, 321, 0, 0
943, BEAM , 2, 15, 815, 326, 0, 0
944, BEAM , 2, 15, 816, 331, 0, 0
945, BEAM , 2, 15, 817, 336, 0, 0
946, BEAM , 2, 15, 818, 341, 0, 0
947, BEAM , 2, 15, 819, 346, 0, 0
948, BEAM , 2, 15, 820, 351, 0, 0
949, BEAM , 2, 15, 821, 356, 0, 0
950, BEAM , 2, 15, 822, 921, 0, 0
951, BEAM , 2, 15, 823, 956, 0, 0
952, BEAM , 2, 15, 824, 926, 0, 0
953, BEAM , 2, 15, 825, 931, 0, 0
954, BEAM , 2, 15, 826, 936, 0, 0
955, BEAM , 2, 15, 827, 941, 0, 0
956, BEAM , 2, 15, 828, 946, 0, 0
957, BEAM , 2, 15, 829, 951, 0, 0
958, BEAM , 2, 15, 830, 959, 0, 0
959, BEAM , 2, 15, 831, 958, 0, 0
960, BEAM , 2, 15, 832, 957, 0, 0
961, BEAM , 2, 15, 833, 955, 0, 0
962, BEAM , 2, 15, 834, 954, 0, 0
963, BEAM , 2, 15, 835, 953, 0, 0
964, BEAM , 2, 15, 836, 952, 0, 0
965, BEAM , 2, 15, 837, 950, 0, 0
966, BEAM , 2, 15, 838, 949, 0, 0
967, BEAM , 2, 15, 839, 948, 0, 0
968, BEAM , 2, 15, 840, 947, 0, 0
969, BEAM , 2, 15, 841, 945, 0, 0
970, BEAM , 2, 15, 842, 944, 0, 0
971, BEAM , 2, 15, 843, 943, 0, 0
972, BEAM , 2, 15, 844, 942, 0, 0
973, BEAM , 2, 15, 845, 940, 0, 0
974, BEAM , 2, 15, 846, 939, 0, 0
975, BEAM , 2, 15, 847, 938, 0, 0
976, BEAM , 2, 15, 848, 937, 0, 0
977, BEAM , 2, 15, 849, 935, 0, 0
978, BEAM , 2, 15, 850, 934, 0, 0
979, BEAM , 2, 15, 851, 933, 0, 0
980, BEAM , 2, 15, 852, 932, 0, 0
981, BEAM , 2, 15, 853, 930, 0, 0
982, BEAM , 2, 15, 854, 929, 0, 0
983, BEAM , 2, 15, 855, 928, 0, 0
984, BEAM , 2, 15, 856, 927, 0, 0
985, BEAM , 2, 15, 857, 925, 0, 0
986, BEAM , 2, 15, 858, 924, 0, 0
987, BEAM , 2, 15, 859, 923, 0, 0
988, BEAM , 2, 15, 860, 922, 0, 0
989, BEAM , 2, 15, 861, 920, 0, 0
990, BEAM , 2, 15, 862, 919, 0, 0
991, BEAM , 2, 15, 863, 918, 0, 0
992, BEAM , 3, 6, 611, 610, 0, 0
993, BEAM , 3, 6, 610, 609, 0, 0
994, BEAM , 3, 6, 609, 570, 0, 0
995, BEAM , 3, 6, 570, 608, 0, 0
996, BEAM , 3, 6, 608, 607, 0, 0
997, BEAM , 3, 6, 607, 606, 0, 0
998, BEAM , 3, 6, 606, 605, 0, 0
999, BEAM , 3, 6, 605, 572, 0, 0
1000, BEAM , 3, 6, 572, 604, 0, 0

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

1001, BEAM	,	3,	6,	604,	603,	0,	0
1002, BEAM	,	3,	6,	603,	602,	0,	0
1003, BEAM	,	3,	6,	602,	601,	0,	0
1004, BEAM	,	3,	6,	601,	573,	0,	0
1005, BEAM	,	3,	6,	573,	600,	0,	0
1006, BEAM	,	3,	6,	600,	599,	0,	0
1007, BEAM	,	3,	6,	599,	598,	0,	0
1008, BEAM	,	3,	6,	598,	597,	0,	0
1009, BEAM	,	3,	6,	597,	574,	0,	0
1010, BEAM	,	3,	6,	574,	596,	0,	0
1011, BEAM	,	3,	6,	596,	595,	0,	0
1012, BEAM	,	3,	6,	595,	594,	0,	0
1013, BEAM	,	3,	6,	594,	593,	0,	0
1014, BEAM	,	3,	6,	593,	575,	0,	0
1015, BEAM	,	3,	6,	575,	592,	0,	0
1016, BEAM	,	3,	6,	592,	591,	0,	0
1017, BEAM	,	3,	6,	591,	590,	0,	0
1018, BEAM	,	3,	6,	590,	589,	0,	0
1019, BEAM	,	3,	6,	589,	576,	0,	0
1020, BEAM	,	3,	6,	576,	588,	0,	0
1021, BEAM	,	3,	6,	588,	587,	0,	0
1022, BEAM	,	3,	6,	587,	586,	0,	0
1023, BEAM	,	3,	6,	586,	585,	0,	0
1024, BEAM	,	3,	6,	585,	577,	0,	0
1025, BEAM	,	3,	6,	577,	584,	0,	0
1026, BEAM	,	3,	6,	584,	583,	0,	0
1027, BEAM	,	3,	6,	583,	582,	0,	0
1028, BEAM	,	3,	6,	582,	581,	0,	0
1029, BEAM	,	3,	6,	581,	571,	0,	0
1030, BEAM	,	3,	6,	571,	580,	0,	0
1031, BEAM	,	3,	6,	580,	579,	0,	0
1032, BEAM	,	3,	6,	579,	578,	0,	0
1033, BEAM	,	3,	6,	653,	652,	0,	0
1034, BEAM	,	3,	6,	652,	651,	0,	0
1035, BEAM	,	3,	6,	651,	612,	0,	0
1036, BEAM	,	3,	6,	612,	650,	0,	0
1037, BEAM	,	3,	6,	650,	649,	0,	0
1038, BEAM	,	3,	6,	649,	648,	0,	0
1039, BEAM	,	3,	6,	648,	647,	0,	0
1040, BEAM	,	3,	6,	647,	614,	0,	0
1041, BEAM	,	3,	6,	614,	646,	0,	0
1042, BEAM	,	3,	6,	646,	645,	0,	0
1043, BEAM	,	3,	6,	645,	644,	0,	0
1044, BEAM	,	3,	6,	644,	643,	0,	0
1045, BEAM	,	3,	6,	643,	615,	0,	0
1046, BEAM	,	3,	6,	615,	642,	0,	0
1047, BEAM	,	3,	6,	642,	641,	0,	0
1048, BEAM	,	3,	6,	641,	640,	0,	0
1049, BEAM	,	3,	6,	640,	639,	0,	0
1050, BEAM	,	3,	6,	639,	616,	0,	0
1051, BEAM	,	3,	6,	616,	638,	0,	0
1052, BEAM	,	3,	6,	638,	637,	0,	0
1053, BEAM	,	3,	6,	637,	636,	0,	0
1054, BEAM	,	3,	6,	636,	635,	0,	0
1055, BEAM	,	3,	6,	635,	617,	0,	0
1056, BEAM	,	3,	6,	617,	634,	0,	0
1057, BEAM	,	3,	6,	634,	633,	0,	0
1058, BEAM	,	3,	6,	633,	632,	0,	0
1059, BEAM	,	3,	6,	632,	631,	0,	0
1060, BEAM	,	3,	6,	631,	618,	0,	0
1061, BEAM	,	3,	6,	618,	630,	0,	0
1062, BEAM	,	3,	6,	630,	629,	0,	0
1063, BEAM	,	3,	6,	629,	628,	0,	0
1064, BEAM	,	3,	6,	628,	627,	0,	0
1065, BEAM	,	3,	6,	627,	619,	0,	0
1066, BEAM	,	3,	6,	619,	626,	0,	0
1067, BEAM	,	3,	6,	626,	625,	0,	0
1068, BEAM	,	3,	6,	625,	624,	0,	0
1069, BEAM	,	3,	6,	624,	623,	0,	0
1070, BEAM	,	3,	6,	623,	613,	0,	0
1071, BEAM	,	3,	6,	613,	622,	0,	0
1072, BEAM	,	3,	6,	622,	621,	0,	0
1073, BEAM	,	3,	6,	621,	620,	0,	0
1074, BEAM	,	3,	6,	695,	694,	0,	0
1075, BEAM	,	3,	6,	694,	693,	0,	0
1076, BEAM	,	3,	6,	693,	654,	0,	0
1077, BEAM	,	3,	6,	654,	692,	0,	0
1078, BEAM	,	3,	6,	692,	691,	0,	0

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

1079, BEAM	,	3,	6,	691,	690,	0,	0
1080, BEAM	,	3,	6,	690,	689,	0,	0
1081, BEAM	,	3,	6,	689,	656,	0,	0
1082, BEAM	,	3,	6,	656,	688,	0,	0
1083, BEAM	,	3,	6,	688,	687,	0,	0
1084, BEAM	,	3,	6,	687,	686,	0,	0
1085, BEAM	,	3,	6,	686,	685,	0,	0
1086, BEAM	,	3,	6,	685,	657,	0,	0
1087, BEAM	,	3,	6,	657,	684,	0,	0
1088, BEAM	,	3,	6,	684,	683,	0,	0
1089, BEAM	,	3,	6,	683,	682,	0,	0
1090, BEAM	,	3,	6,	682,	681,	0,	0
1091, BEAM	,	3,	6,	681,	658,	0,	0
1092, BEAM	,	3,	6,	658,	680,	0,	0
1093, BEAM	,	3,	6,	680,	679,	0,	0
1094, BEAM	,	3,	6,	679,	678,	0,	0
1095, BEAM	,	3,	6,	678,	677,	0,	0
1096, BEAM	,	3,	6,	677,	659,	0,	0
1097, BEAM	,	3,	6,	659,	676,	0,	0
1098, BEAM	,	3,	6,	676,	675,	0,	0
1099, BEAM	,	3,	6,	675,	674,	0,	0
1100, BEAM	,	3,	6,	674,	673,	0,	0
1101, BEAM	,	3,	6,	673,	660,	0,	0
1102, BEAM	,	3,	6,	660,	672,	0,	0
1103, BEAM	,	3,	6,	672,	671,	0,	0
1104, BEAM	,	3,	6,	671,	670,	0,	0
1105, BEAM	,	3,	6,	670,	669,	0,	0
1106, BEAM	,	3,	6,	669,	661,	0,	0
1107, BEAM	,	3,	6,	661,	668,	0,	0
1108, BEAM	,	3,	6,	668,	667,	0,	0
1109, BEAM	,	3,	6,	667,	666,	0,	0
1110, BEAM	,	3,	6,	666,	665,	0,	0
1111, BEAM	,	3,	6,	665,	655,	0,	0
1112, BEAM	,	3,	6,	655,	664,	0,	0
1113, BEAM	,	3,	6,	664,	663,	0,	0
1114, BEAM	,	3,	6,	663,	662,	0,	0
1115, BEAM	,	3,	7,	779,	778,	0,	0
1116, BEAM	,	3,	7,	778,	777,	0,	0
1117, BEAM	,	3,	7,	777,	738,	0,	0
1118, BEAM	,	3,	7,	738,	776,	0,	0
1119, BEAM	,	3,	7,	776,	775,	0,	0
1120, BEAM	,	3,	7,	775,	774,	0,	0
1121, BEAM	,	3,	7,	774,	773,	0,	0
1122, BEAM	,	3,	7,	773,	740,	0,	0
1123, BEAM	,	3,	7,	740,	772,	0,	0
1124, BEAM	,	3,	7,	772,	771,	0,	0
1125, BEAM	,	3,	7,	771,	770,	0,	0
1126, BEAM	,	3,	7,	770,	769,	0,	0
1127, BEAM	,	3,	7,	769,	741,	0,	0
1128, BEAM	,	3,	7,	741,	768,	0,	0
1129, BEAM	,	3,	7,	768,	767,	0,	0
1130, BEAM	,	3,	7,	767,	766,	0,	0
1131, BEAM	,	3,	7,	766,	765,	0,	0
1132, BEAM	,	3,	7,	765,	742,	0,	0
1133, BEAM	,	3,	7,	742,	764,	0,	0
1134, BEAM	,	3,	7,	764,	763,	0,	0
1135, BEAM	,	3,	7,	763,	762,	0,	0
1136, BEAM	,	3,	7,	762,	761,	0,	0
1137, BEAM	,	3,	7,	761,	743,	0,	0
1138, BEAM	,	3,	7,	743,	760,	0,	0
1139, BEAM	,	3,	7,	760,	759,	0,	0
1140, BEAM	,	3,	7,	759,	758,	0,	0
1141, BEAM	,	3,	7,	758,	757,	0,	0
1142, BEAM	,	3,	7,	757,	744,	0,	0
1143, BEAM	,	3,	7,	744,	756,	0,	0
1144, BEAM	,	3,	7,	756,	755,	0,	0
1145, BEAM	,	3,	7,	755,	754,	0,	0
1146, BEAM	,	3,	7,	754,	753,	0,	0
1147, BEAM	,	3,	7,	753,	745,	0,	0
1148, BEAM	,	3,	7,	745,	752,	0,	0
1149, BEAM	,	3,	7,	752,	751,	0,	0
1150, BEAM	,	3,	7,	751,	750,	0,	0
1151, BEAM	,	3,	7,	750,	749,	0,	0
1152, BEAM	,	3,	7,	749,	739,	0,	0
1153, BEAM	,	3,	7,	739,	748,	0,	0
1154, BEAM	,	3,	7,	748,	747,	0,	0
1155, BEAM	,	3,	7,	747,	746,	0,	0
1156, BEAM	,	3,	7,	821,	820,	0,	0

PROJECT TITLE :

	Company							Client
	Author							File Name
								17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

1157, BEAM	,	3,	7,	820,	819,	0,	0
1158, BEAM	,	3,	7,	819,	780,	0,	0
1159, BEAM	,	3,	7,	780,	818,	0,	0
1160, BEAM	,	3,	7,	818,	817,	0,	0
1161, BEAM	,	3,	7,	817,	816,	0,	0
1162, BEAM	,	3,	7,	816,	815,	0,	0
1163, BEAM	,	3,	7,	815,	782,	0,	0
1164, BEAM	,	3,	7,	782,	814,	0,	0
1165, BEAM	,	3,	7,	814,	813,	0,	0
1166, BEAM	,	3,	7,	813,	812,	0,	0
1167, BEAM	,	3,	7,	812,	811,	0,	0
1168, BEAM	,	3,	7,	811,	783,	0,	0
1169, BEAM	,	3,	7,	783,	810,	0,	0
1170, BEAM	,	3,	7,	810,	809,	0,	0
1171, BEAM	,	3,	7,	809,	808,	0,	0
1172, BEAM	,	3,	7,	808,	807,	0,	0
1173, BEAM	,	3,	7,	807,	784,	0,	0
1174, BEAM	,	3,	7,	784,	806,	0,	0
1175, BEAM	,	3,	7,	806,	805,	0,	0
1176, BEAM	,	3,	7,	805,	804,	0,	0
1177, BEAM	,	3,	7,	804,	803,	0,	0
1178, BEAM	,	3,	7,	803,	785,	0,	0
1179, BEAM	,	3,	7,	785,	802,	0,	0
1180, BEAM	,	3,	7,	802,	801,	0,	0
1181, BEAM	,	3,	7,	801,	800,	0,	0
1182, BEAM	,	3,	7,	800,	799,	0,	0
1183, BEAM	,	3,	7,	799,	786,	0,	0
1184, BEAM	,	3,	7,	786,	798,	0,	0
1185, BEAM	,	3,	7,	798,	797,	0,	0
1186, BEAM	,	3,	7,	797,	796,	0,	0
1187, BEAM	,	3,	7,	796,	795,	0,	0
1188, BEAM	,	3,	7,	795,	787,	0,	0
1189, BEAM	,	3,	7,	787,	794,	0,	0
1190, BEAM	,	3,	7,	794,	793,	0,	0
1191, BEAM	,	3,	7,	793,	792,	0,	0
1192, BEAM	,	3,	7,	792,	791,	0,	0
1193, BEAM	,	3,	7,	791,	781,	0,	0
1194, BEAM	,	3,	7,	781,	790,	0,	0
1195, BEAM	,	3,	7,	790,	789,	0,	0
1196, BEAM	,	3,	7,	789,	788,	0,	0
1197, BEAM	,	3,	7,	863,	862,	0,	0
1198, BEAM	,	3,	7,	862,	861,	0,	0
1199, BEAM	,	3,	7,	861,	822,	0,	0
1200, BEAM	,	3,	7,	822,	860,	0,	0
1201, BEAM	,	3,	7,	860,	859,	0,	0
1202, BEAM	,	3,	7,	859,	858,	0,	0
1203, BEAM	,	3,	7,	858,	857,	0,	0
1204, BEAM	,	3,	7,	857,	824,	0,	0
1205, BEAM	,	3,	7,	824,	856,	0,	0
1206, BEAM	,	3,	7,	856,	855,	0,	0
1207, BEAM	,	3,	7,	855,	854,	0,	0
1208, BEAM	,	3,	7,	854,	853,	0,	0
1209, BEAM	,	3,	7,	853,	825,	0,	0
1210, BEAM	,	3,	7,	825,	852,	0,	0
1211, BEAM	,	3,	7,	852,	851,	0,	0
1212, BEAM	,	3,	7,	851,	850,	0,	0
1213, BEAM	,	3,	7,	850,	849,	0,	0
1214, BEAM	,	3,	7,	849,	826,	0,	0
1215, BEAM	,	3,	7,	826,	848,	0,	0
1216, BEAM	,	3,	7,	848,	847,	0,	0
1217, BEAM	,	3,	7,	847,	846,	0,	0
1218, BEAM	,	3,	7,	846,	845,	0,	0
1219, BEAM	,	3,	7,	845,	827,	0,	0
1220, BEAM	,	3,	7,	827,	844,	0,	0
1221, BEAM	,	3,	7,	844,	843,	0,	0
1222, BEAM	,	3,	7,	843,	842,	0,	0
1223, BEAM	,	3,	7,	842,	841,	0,	0
1224, BEAM	,	3,	7,	841,	828,	0,	0
1225, BEAM	,	3,	7,	828,	840,	0,	0
1226, BEAM	,	3,	7,	840,	839,	0,	0
1227, BEAM	,	3,	7,	839,	838,	0,	0
1228, BEAM	,	3,	7,	838,	837,	0,	0
1229, BEAM	,	3,	7,	837,	829,	0,	0
1230, BEAM	,	3,	7,	829,	836,	0,	0
1231, BEAM	,	3,	7,	836,	835,	0,	0
1232, BEAM	,	3,	7,	835,	834,	0,	0
1233, BEAM	,	3,	7,	834,	833,	0,	0
1234, BEAM	,	3,	7,	833,	823,	0,	0

PROJECT TITLE :

	Company	Client
	Author	File Name
		17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

1235, BEAM , 3, 7, 823, 832, 0, 0
1236, BEAM , 3, 7, 832, 831, 0, 0
1237, BEAM , 3, 7, 831, 830, 0, 0
1238, BEAM , 3, 8, 359, 354, 0, 0
1239, BEAM , 3, 8, 354, 349, 0, 0
1240, BEAM , 3, 8, 349, 73, 0, 0
1241, BEAM , 3, 8, 73, 344, 0, 0
1242, BEAM , 3, 8, 344, 339, 0, 0
1243, BEAM , 3, 8, 339, 334, 0, 0
1244, BEAM , 3, 8, 334, 329, 0, 0
1245, BEAM , 3, 8, 329, 75, 0, 0
1246, BEAM , 3, 8, 75, 324, 0, 0
1247, BEAM , 3, 8, 324, 319, 0, 0
1248, BEAM , 3, 8, 319, 314, 0, 0
1249, BEAM , 3, 8, 314, 309, 0, 0
1250, BEAM , 3, 8, 309, 76, 0, 0
1251, BEAM , 3, 8, 76, 304, 0, 0
1252, BEAM , 3, 8, 304, 299, 0, 0
1253, BEAM , 3, 8, 299, 294, 0, 0
1254, BEAM , 3, 8, 294, 289, 0, 0
1255, BEAM , 3, 8, 289, 77, 0, 0
1256, BEAM , 3, 8, 77, 284, 0, 0
1257, BEAM , 3, 8, 284, 279, 0, 0
1258, BEAM , 3, 8, 279, 274, 0, 0
1259, BEAM , 3, 8, 274, 269, 0, 0
1260, BEAM , 3, 8, 269, 78, 0, 0
1261, BEAM , 3, 8, 78, 264, 0, 0
1262, BEAM , 3, 8, 264, 259, 0, 0
1263, BEAM , 3, 8, 259, 254, 0, 0
1264, BEAM , 3, 8, 254, 249, 0, 0
1265, BEAM , 3, 8, 249, 79, 0, 0
1266, BEAM , 3, 8, 79, 244, 0, 0
1267, BEAM , 3, 8, 244, 239, 0, 0
1268, BEAM , 3, 8, 239, 234, 0, 0
1269, BEAM , 3, 8, 234, 229, 0, 0
1270, BEAM , 3, 8, 229, 80, 0, 0
1271, BEAM , 3, 8, 80, 224, 0, 0
1272, BEAM , 3, 8, 224, 219, 0, 0
1273, BEAM , 3, 8, 219, 214, 0, 0
1274, BEAM , 3, 8, 214, 209, 0, 0
1275, BEAM , 3, 8, 209, 74, 0, 0
1276, BEAM , 3, 8, 74, 111, 0, 0
1277, BEAM , 3, 8, 111, 106, 0, 0
1278, BEAM , 3, 8, 106, 95, 0, 0
1279, BEAM , 3, 8, 358, 353, 0, 0
1280, BEAM , 3, 8, 353, 348, 0, 0
1281, BEAM , 3, 8, 348, 63, 0, 0
1282, BEAM , 3, 8, 63, 343, 0, 0
1283, BEAM , 3, 8, 343, 338, 0, 0
1284, BEAM , 3, 8, 338, 333, 0, 0
1285, BEAM , 3, 8, 333, 328, 0, 0
1286, BEAM , 3, 8, 328, 65, 0, 0
1287, BEAM , 3, 8, 65, 323, 0, 0
1288, BEAM , 3, 8, 323, 318, 0, 0
1289, BEAM , 3, 8, 318, 313, 0, 0
1290, BEAM , 3, 8, 313, 308, 0, 0
1291, BEAM , 3, 8, 308, 66, 0, 0
1292, BEAM , 3, 8, 66, 303, 0, 0
1293, BEAM , 3, 8, 303, 298, 0, 0
1294, BEAM , 3, 8, 298, 293, 0, 0
1295, BEAM , 3, 8, 293, 288, 0, 0
1296, BEAM , 3, 8, 288, 67, 0, 0
1297, BEAM , 3, 8, 67, 283, 0, 0
1298, BEAM , 3, 8, 283, 278, 0, 0
1299, BEAM , 3, 8, 278, 273, 0, 0
1300, BEAM , 3, 8, 273, 268, 0, 0
1301, BEAM , 3, 8, 268, 68, 0, 0
1302, BEAM , 3, 8, 68, 263, 0, 0
1303, BEAM , 3, 8, 263, 258, 0, 0
1304, BEAM , 3, 8, 258, 253, 0, 0
1305, BEAM , 3, 8, 253, 248, 0, 0
1306, BEAM , 3, 8, 248, 69, 0, 0
1307, BEAM , 3, 8, 69, 243, 0, 0
1308, BEAM , 3, 8, 243, 238, 0, 0
1309, BEAM , 3, 8, 238, 233, 0, 0
1310, BEAM , 3, 8, 233, 228, 0, 0
1311, BEAM , 3, 8, 228, 70, 0, 0
1312, BEAM , 3, 8, 70, 223, 0, 0

PROJECT TITLE :

	Company							Client
	Author							File Name
								17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

1313, BEAM , 3, 8, 223, 218, 0, 0
1314, BEAM , 3, 8, 218, 213, 0, 0
1315, BEAM , 3, 8, 213, 208, 0, 0
1316, BEAM , 3, 8, 208, 64, 0, 0
1317, BEAM , 3, 8, 64, 107, 0, 0
1318, BEAM , 3, 8, 107, 102, 0, 0
1319, BEAM , 3, 8, 102, 91, 0, 0
1320, BEAM , 1, 12, 864, 163, 0, 0
1321, BEAM , 1, 1, 865, 164, 0, 0
1322, BEAM , 1, 12, 866, 165, 0, 0
1323, BEAM , 1, 12, 867, 139, 0, 0
1324, BEAM , 1, 1, 868, 140, 0, 0
1325, BEAM , 1, 12, 869, 141, 0, 0
1326, BEAM , 1, 13, 870, 184, 0, 0
1327, BEAM , 1, 9, 871, 185, 0, 0
1328, BEAM , 1, 13, 872, 186, 0, 0
1329, BEAM , 1, 14, 873, 118, 0, 0
1330, BEAM , 1, 10, 874, 119, 0, 0
1331, BEAM , 1, 14, 875, 120, 0, 0
1333, BEAM , 2, 15, 876, 779, 0, 0
1334, BEAM , 2, 15, 877, 778, 0, 0
1336, BEAM , 2, 15, 878, 777, 0, 0
1338, BEAM , 2, 15, 879, 738, 0, 0
1340, BEAM , 2, 15, 880, 776, 0, 0
1342, BEAM , 2, 15, 881, 775, 0, 0
1344, BEAM , 2, 15, 882, 774, 0, 0
1346, BEAM , 2, 15, 883, 773, 0, 0
1348, BEAM , 2, 15, 884, 740, 0, 0
1350, BEAM , 2, 15, 885, 772, 0, 0
1352, BEAM , 2, 15, 886, 771, 0, 0
1354, BEAM , 2, 15, 887, 770, 0, 0
1356, BEAM , 2, 15, 888, 769, 0, 0
1358, BEAM , 2, 15, 889, 741, 0, 0
1360, BEAM , 2, 15, 890, 768, 0, 0
1362, BEAM , 2, 15, 891, 767, 0, 0
1364, BEAM , 2, 15, 892, 766, 0, 0
1366, BEAM , 2, 15, 893, 765, 0, 0
1368, BEAM , 2, 15, 894, 742, 0, 0
1370, BEAM , 2, 15, 895, 764, 0, 0
1372, BEAM , 2, 15, 896, 763, 0, 0
1374, BEAM , 2, 15, 897, 762, 0, 0
1376, BEAM , 2, 15, 898, 761, 0, 0
1378, BEAM , 2, 15, 899, 743, 0, 0
1380, BEAM , 2, 15, 900, 760, 0, 0
1382, BEAM , 2, 15, 901, 759, 0, 0
1384, BEAM , 2, 15, 902, 758, 0, 0
1386, BEAM , 2, 15, 903, 757, 0, 0
1388, BEAM , 2, 15, 904, 744, 0, 0
1390, BEAM , 2, 15, 905, 756, 0, 0
1392, BEAM , 2, 15, 906, 755, 0, 0
1394, BEAM , 2, 15, 907, 754, 0, 0
1396, BEAM , 2, 15, 908, 753, 0, 0
1398, BEAM , 2, 15, 909, 745, 0, 0
1400, BEAM , 2, 15, 910, 752, 0, 0
1402, BEAM , 2, 15, 911, 751, 0, 0
1404, BEAM , 2, 15, 912, 750, 0, 0
1406, BEAM , 2, 15, 913, 749, 0, 0
1408, BEAM , 2, 15, 914, 739, 0, 0
1410, BEAM , 2, 15, 915, 748, 0, 0
1412, BEAM , 2, 15, 916, 747, 0, 0
1414, BEAM , 2, 15, 917, 746, 0, 0
1415, BEAM , 3, 7, 355, 350, 0, 0
1416, BEAM , 3, 7, 350, 345, 0, 0
1417, BEAM , 3, 7, 345, 37, 0, 0
1418, BEAM , 3, 7, 37, 340, 0, 0
1419, BEAM , 3, 7, 340, 335, 0, 0
1420, BEAM , 3, 7, 335, 330, 0, 0
1421, BEAM , 3, 7, 330, 325, 0, 0
1422, BEAM , 3, 7, 325, 43, 0, 0
1423, BEAM , 3, 7, 43, 320, 0, 0
1424, BEAM , 3, 7, 320, 315, 0, 0
1425, BEAM , 3, 7, 315, 310, 0, 0
1426, BEAM , 3, 7, 310, 305, 0, 0
1427, BEAM , 3, 7, 305, 46, 0, 0
1428, BEAM , 3, 7, 46, 300, 0, 0
1429, BEAM , 3, 7, 300, 295, 0, 0
1430, BEAM , 3, 7, 295, 290, 0, 0
1431, BEAM , 3, 7, 290, 285, 0, 0

PROJECT TITLE :

	Company	Client	
	Author	File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

1432, BEAM , 3, 7, 285, 49, 0, 0
1433, BEAM , 3, 7, 49, 280, 0, 0
1434, BEAM , 3, 7, 280, 275, 0, 0
1435, BEAM , 3, 7, 275, 270, 0, 0
1436, BEAM , 3, 7, 270, 265, 0, 0
1437, BEAM , 3, 7, 265, 52, 0, 0
1438, BEAM , 3, 7, 52, 260, 0, 0
1439, BEAM , 3, 7, 260, 255, 0, 0
1440, BEAM , 3, 7, 255, 250, 0, 0
1441, BEAM , 3, 7, 250, 245, 0, 0
1442, BEAM , 3, 7, 245, 55, 0, 0
1443, BEAM , 3, 7, 55, 240, 0, 0
1444, BEAM , 3, 7, 240, 235, 0, 0
1445, BEAM , 3, 7, 235, 230, 0, 0
1446, BEAM , 3, 7, 230, 225, 0, 0
1447, BEAM , 3, 7, 225, 58, 0, 0
1448, BEAM , 3, 7, 58, 220, 0, 0
1449, BEAM , 3, 7, 220, 215, 0, 0
1450, BEAM , 3, 7, 215, 210, 0, 0
1451, BEAM , 3, 7, 210, 205, 0, 0
1452, BEAM , 3, 7, 205, 40, 0, 0
1453, BEAM , 3, 7, 40, 110, 0, 0
1454, BEAM , 3, 7, 110, 105, 0, 0
1455, BEAM , 3, 7, 105, 94, 0, 0
1456, BEAM , 3, 6, 876, 877, 0, 0
1457, BEAM , 3, 6, 877, 878, 0, 0
1458, BEAM , 3, 6, 878, 879, 0, 0
1459, BEAM , 3, 6, 879, 880, 0, 0
1460, BEAM , 3, 6, 880, 881, 0, 0
1461, BEAM , 3, 6, 881, 882, 0, 0
1462, BEAM , 3, 6, 882, 883, 0, 0
1463, BEAM , 3, 6, 883, 884, 0, 0
1464, BEAM , 3, 6, 884, 885, 0, 0
1465, BEAM , 3, 6, 885, 886, 0, 0
1466, BEAM , 3, 6, 886, 887, 0, 0
1467, BEAM , 3, 6, 887, 888, 0, 0
1468, BEAM , 3, 6, 888, 889, 0, 0
1469, BEAM , 3, 6, 889, 890, 0, 0
1470, BEAM , 3, 6, 890, 891, 0, 0
1471, BEAM , 3, 6, 891, 892, 0, 0
1472, BEAM , 3, 6, 892, 893, 0, 0
1473, BEAM , 3, 6, 893, 894, 0, 0
1474, BEAM , 3, 6, 894, 895, 0, 0
1475, BEAM , 3, 6, 895, 896, 0, 0
1476, BEAM , 3, 6, 896, 897, 0, 0
1477, BEAM , 3, 6, 897, 898, 0, 0
1478, BEAM , 3, 6, 898, 899, 0, 0
1479, BEAM , 3, 6, 899, 900, 0, 0
1480, BEAM , 3, 6, 900, 901, 0, 0
1481, BEAM , 3, 6, 901, 902, 0, 0
1482, BEAM , 3, 6, 902, 903, 0, 0
1483, BEAM , 3, 6, 903, 904, 0, 0
1484, BEAM , 3, 6, 904, 905, 0, 0
1485, BEAM , 3, 6, 905, 906, 0, 0
1486, BEAM , 3, 6, 906, 907, 0, 0
1487, BEAM , 3, 6, 907, 908, 0, 0
1488, BEAM , 3, 6, 908, 909, 0, 0
1489, BEAM , 3, 6, 909, 910, 0, 0
1490, BEAM , 3, 6, 910, 911, 0, 0
1491, BEAM , 3, 6, 911, 912, 0, 0
1492, BEAM , 3, 6, 912, 913, 0, 0
1493, BEAM , 3, 6, 913, 914, 0, 0
1494, BEAM , 3, 6, 914, 915, 0, 0
1495, BEAM , 3, 6, 915, 916, 0, 0
1496, BEAM , 3, 6, 916, 917, 0, 0
1497, BEAM , 3, 11, 356, 351, 0, 0
1498, BEAM , 3, 11, 351, 346, 0, 0
1499, BEAM , 3, 11, 346, 38, 0, 0
1500, BEAM , 3, 11, 38, 341, 0, 0
1501, BEAM , 3, 11, 341, 336, 0, 0
1502, BEAM , 3, 11, 336, 331, 0, 0
1503, BEAM , 3, 11, 331, 326, 0, 0
1504, BEAM , 3, 11, 326, 44, 0, 0
1505, BEAM , 3, 11, 44, 321, 0, 0
1506, BEAM , 3, 11, 321, 316, 0, 0
1507, BEAM , 3, 11, 316, 311, 0, 0
1508, BEAM , 3, 11, 311, 306, 0, 0
1509, BEAM , 3, 11, 306, 47, 0, 0

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

1510, BEAM , 3, 11, 47, 301, 0, 0
1511, BEAM , 3, 11, 301, 296, 0, 0
1512, BEAM , 3, 11, 296, 291, 0, 0
1513, BEAM , 3, 11, 291, 286, 0, 0
1514, BEAM , 3, 11, 286, 50, 0, 0
1515, BEAM , 3, 11, 50, 281, 0, 0
1516, BEAM , 3, 11, 281, 276, 0, 0
1517, BEAM , 3, 11, 276, 271, 0, 0
1518, BEAM , 3, 11, 271, 266, 0, 0
1519, BEAM , 3, 11, 266, 53, 0, 0
1520, BEAM , 3, 11, 53, 261, 0, 0
1521, BEAM , 3, 11, 261, 256, 0, 0
1522, BEAM , 3, 11, 256, 251, 0, 0
1523, BEAM , 3, 11, 251, 246, 0, 0
1524, BEAM , 3, 11, 246, 56, 0, 0
1525, BEAM , 3, 11, 56, 241, 0, 0
1526, BEAM , 3, 11, 241, 236, 0, 0
1527, BEAM , 3, 11, 236, 231, 0, 0
1528, BEAM , 3, 11, 231, 226, 0, 0
1529, BEAM , 3, 11, 226, 59, 0, 0
1530, BEAM , 3, 11, 59, 221, 0, 0
1531, BEAM , 3, 11, 221, 216, 0, 0
1532, BEAM , 3, 11, 216, 211, 0, 0
1533, BEAM , 3, 11, 211, 206, 0, 0
1534, BEAM , 3, 11, 206, 41, 0, 0
1535, BEAM , 3, 11, 41, 109, 0, 0
1536, BEAM , 3, 11, 109, 104, 0, 0
1537, BEAM , 3, 11, 104, 93, 0, 0
1538, BEAM , 3, 11, 918, 919, 0, 0
1539, BEAM , 2, 15, 918, 611, 0, 0
1540, BEAM , 2, 15, 919, 610, 0, 0
1541, BEAM , 3, 11, 919, 920, 0, 0
1542, BEAM , 2, 15, 920, 609, 0, 0
1543, BEAM , 3, 11, 920, 921, 0, 0
1544, BEAM , 2, 15, 921, 570, 0, 0
1545, BEAM , 3, 11, 921, 922, 0, 0
1546, BEAM , 2, 15, 922, 608, 0, 0
1547, BEAM , 3, 11, 922, 923, 0, 0
1548, BEAM , 2, 15, 923, 607, 0, 0
1549, BEAM , 3, 11, 923, 924, 0, 0
1550, BEAM , 2, 15, 924, 606, 0, 0
1551, BEAM , 3, 11, 924, 925, 0, 0
1552, BEAM , 2, 15, 925, 605, 0, 0
1553, BEAM , 3, 11, 925, 926, 0, 0
1554, BEAM , 2, 15, 926, 572, 0, 0
1555, BEAM , 3, 11, 926, 927, 0, 0
1556, BEAM , 2, 15, 927, 604, 0, 0
1557, BEAM , 3, 11, 927, 928, 0, 0
1558, BEAM , 2, 15, 928, 603, 0, 0
1559, BEAM , 3, 11, 928, 929, 0, 0
1560, BEAM , 2, 15, 929, 602, 0, 0
1561, BEAM , 3, 11, 929, 930, 0, 0
1562, BEAM , 2, 15, 930, 601, 0, 0
1563, BEAM , 3, 11, 930, 931, 0, 0
1564, BEAM , 2, 15, 931, 573, 0, 0
1565, BEAM , 3, 11, 931, 932, 0, 0
1566, BEAM , 2, 15, 932, 600, 0, 0
1567, BEAM , 3, 11, 932, 933, 0, 0
1568, BEAM , 2, 15, 933, 599, 0, 0
1569, BEAM , 3, 11, 933, 934, 0, 0
1570, BEAM , 2, 15, 934, 598, 0, 0
1571, BEAM , 3, 11, 934, 935, 0, 0
1572, BEAM , 2, 15, 935, 597, 0, 0
1573, BEAM , 3, 11, 935, 936, 0, 0
1574, BEAM , 2, 15, 936, 574, 0, 0
1575, BEAM , 3, 11, 936, 937, 0, 0
1576, BEAM , 2, 15, 937, 596, 0, 0
1577, BEAM , 3, 11, 937, 938, 0, 0
1578, BEAM , 2, 15, 938, 595, 0, 0
1579, BEAM , 3, 11, 938, 939, 0, 0
1580, BEAM , 2, 15, 939, 594, 0, 0
1581, BEAM , 3, 11, 939, 940, 0, 0
1582, BEAM , 2, 15, 940, 593, 0, 0
1583, BEAM , 3, 11, 940, 941, 0, 0
1584, BEAM , 2, 15, 941, 575, 0, 0
1585, BEAM , 3, 11, 941, 942, 0, 0
1586, BEAM , 2, 15, 942, 592, 0, 0
1587, BEAM , 3, 11, 942, 943, 0, 0

PROJECT TITLE :

	Company							Client
	Author							File Name
								17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

1588, BEAM , 2, 15, 943, 591, 0, 0
1589, BEAM , 3, 11, 943, 944, 0, 0
1590, BEAM , 2, 15, 944, 590, 0, 0
1591, BEAM , 3, 11, 944, 945, 0, 0
1592, BEAM , 2, 15, 945, 589, 0, 0
1593, BEAM , 3, 11, 945, 946, 0, 0
1594, BEAM , 2, 15, 946, 576, 0, 0
1595, BEAM , 3, 11, 946, 947, 0, 0
1596, BEAM , 2, 15, 947, 588, 0, 0
1597, BEAM , 3, 11, 947, 948, 0, 0
1598, BEAM , 2, 15, 948, 587, 0, 0
1599, BEAM , 3, 11, 948, 949, 0, 0
1600, BEAM , 2, 15, 949, 586, 0, 0
1601, BEAM , 3, 11, 949, 950, 0, 0
1602, BEAM , 2, 15, 950, 585, 0, 0
1603, BEAM , 3, 11, 950, 951, 0, 0
1604, BEAM , 2, 15, 951, 577, 0, 0
1605, BEAM , 3, 11, 951, 952, 0, 0
1606, BEAM , 2, 15, 952, 584, 0, 0
1607, BEAM , 3, 11, 952, 953, 0, 0
1608, BEAM , 2, 15, 953, 583, 0, 0
1609, BEAM , 3, 11, 953, 954, 0, 0
1610, BEAM , 2, 15, 954, 582, 0, 0
1611, BEAM , 3, 11, 954, 955, 0, 0
1612, BEAM , 2, 15, 955, 581, 0, 0
1613, BEAM , 3, 11, 955, 956, 0, 0
1614, BEAM , 2, 15, 956, 571, 0, 0
1615, BEAM , 3, 11, 956, 957, 0, 0
1616, BEAM , 2, 15, 957, 580, 0, 0
1617, BEAM , 3, 11, 957, 958, 0, 0
1618, BEAM , 2, 15, 958, 579, 0, 0
1619, BEAM , 3, 11, 958, 959, 0, 0
1620, BEAM , 2, 15, 959, 578, 0, 0
1621, BEAM , 3, 11, 960, 961, 0, 0
1622, BEAM , 2, 15, 960, 695, 0, 0
1623, BEAM , 2, 15, 961, 694, 0, 0
1624, BEAM , 3, 11, 961, 962, 0, 0
1625, BEAM , 2, 15, 962, 693, 0, 0
1626, BEAM , 3, 11, 962, 963, 0, 0
1627, BEAM , 2, 15, 963, 654, 0, 0
1628, BEAM , 3, 11, 963, 964, 0, 0
1629, BEAM , 2, 15, 964, 692, 0, 0
1630, BEAM , 3, 11, 964, 965, 0, 0
1631, BEAM , 2, 15, 965, 691, 0, 0
1632, BEAM , 3, 11, 965, 966, 0, 0
1633, BEAM , 2, 15, 966, 690, 0, 0
1634, BEAM , 3, 11, 966, 967, 0, 0
1635, BEAM , 2, 15, 967, 689, 0, 0
1636, BEAM , 3, 11, 967, 968, 0, 0
1637, BEAM , 2, 15, 968, 656, 0, 0
1638, BEAM , 3, 11, 968, 969, 0, 0
1639, BEAM , 2, 15, 969, 688, 0, 0
1640, BEAM , 3, 11, 969, 970, 0, 0
1641, BEAM , 2, 15, 970, 687, 0, 0
1642, BEAM , 3, 11, 970, 971, 0, 0
1643, BEAM , 2, 15, 971, 686, 0, 0
1644, BEAM , 3, 11, 971, 972, 0, 0
1645, BEAM , 2, 15, 972, 685, 0, 0
1646, BEAM , 3, 11, 972, 973, 0, 0
1647, BEAM , 2, 15, 973, 657, 0, 0
1648, BEAM , 3, 11, 973, 974, 0, 0
1649, BEAM , 2, 15, 974, 684, 0, 0
1650, BEAM , 3, 11, 974, 975, 0, 0
1651, BEAM , 2, 15, 975, 683, 0, 0
1652, BEAM , 3, 11, 975, 976, 0, 0
1653, BEAM , 2, 15, 976, 682, 0, 0
1654, BEAM , 3, 11, 976, 977, 0, 0
1655, BEAM , 2, 15, 977, 681, 0, 0
1656, BEAM , 3, 11, 977, 978, 0, 0
1657, BEAM , 2, 15, 978, 658, 0, 0
1658, BEAM , 3, 11, 978, 979, 0, 0
1659, BEAM , 2, 15, 979, 680, 0, 0
1660, BEAM , 3, 11, 979, 980, 0, 0
1661, BEAM , 2, 15, 980, 679, 0, 0
1662, BEAM , 3, 11, 980, 981, 0, 0
1663, BEAM , 2, 15, 981, 678, 0, 0
1664, BEAM , 3, 11, 981, 982, 0, 0
1665, BEAM , 2, 15, 982, 677, 0, 0

PROJECT TITLE :

	Company							Client
	Author							File Name
								17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

1666, BEAM , 3, 11, 982, 983, 0, 0
1667, BEAM , 2, 15, 983, 659, 0, 0
1668, BEAM , 3, 11, 983, 984, 0, 0
1669, BEAM , 2, 15, 984, 676, 0, 0
1670, BEAM , 3, 11, 984, 985, 0, 0
1671, BEAM , 2, 15, 985, 675, 0, 0
1672, BEAM , 3, 11, 985, 986, 0, 0
1673, BEAM , 2, 15, 986, 674, 0, 0
1674, BEAM , 3, 11, 986, 987, 0, 0
1675, BEAM , 2, 15, 987, 673, 0, 0
1676, BEAM , 3, 11, 987, 988, 0, 0
1677, BEAM , 2, 15, 988, 660, 0, 0
1678, BEAM , 3, 11, 988, 989, 0, 0
1679, BEAM , 2, 15, 989, 672, 0, 0
1680, BEAM , 3, 11, 989, 990, 0, 0
1681, BEAM , 2, 15, 990, 671, 0, 0
1682, BEAM , 3, 11, 990, 991, 0, 0
1683, BEAM , 2, 15, 991, 670, 0, 0
1684, BEAM , 3, 11, 991, 992, 0, 0
1685, BEAM , 2, 15, 992, 669, 0, 0
1686, BEAM , 3, 11, 992, 993, 0, 0
1687, BEAM , 2, 15, 993, 661, 0, 0
1688, BEAM , 3, 11, 993, 994, 0, 0
1689, BEAM , 2, 15, 994, 668, 0, 0
1690, BEAM , 3, 11, 994, 995, 0, 0
1691, BEAM , 2, 15, 995, 667, 0, 0
1692, BEAM , 3, 11, 995, 996, 0, 0
1693, BEAM , 2, 15, 996, 666, 0, 0
1694, BEAM , 3, 11, 996, 997, 0, 0
1695, BEAM , 2, 15, 997, 665, 0, 0
1696, BEAM , 3, 11, 997, 998, 0, 0
1697, BEAM , 2, 15, 998, 655, 0, 0
1698, BEAM , 3, 11, 998, 999, 0, 0
1699, BEAM , 2, 15, 999, 664, 0, 0
1700, BEAM , 3, 11, 999, 1000, 0, 0
1701, BEAM , 2, 15, 1000, 663, 0, 0
1702, BEAM , 3, 11, 1000, 1001, 0, 0
1703, BEAM , 2, 15, 1001, 662, 0, 0
1704, BEAM , 3, 11, 1002, 1003, 0, 0
1705, BEAM , 2, 15, 1002, 569, 0, 0
1706, BEAM , 2, 15, 1003, 568, 0, 0
1707, BEAM , 3, 11, 1003, 1004, 0, 0
1708, BEAM , 2, 15, 1004, 567, 0, 0
1709, BEAM , 3, 11, 1004, 1005, 0, 0
1710, BEAM , 2, 15, 1005, 528, 0, 0
1711, BEAM , 3, 11, 1005, 1006, 0, 0
1712, BEAM , 2, 15, 1006, 566, 0, 0
1713, BEAM , 3, 11, 1006, 1007, 0, 0
1714, BEAM , 2, 15, 1007, 565, 0, 0
1715, BEAM , 3, 11, 1007, 1008, 0, 0
1716, BEAM , 2, 15, 1008, 564, 0, 0
1717, BEAM , 3, 11, 1008, 1009, 0, 0
1718, BEAM , 2, 15, 1009, 563, 0, 0
1719, BEAM , 3, 11, 1009, 1010, 0, 0
1720, BEAM , 2, 15, 1010, 530, 0, 0
1721, BEAM , 3, 11, 1010, 1011, 0, 0
1722, BEAM , 2, 15, 1011, 562, 0, 0
1723, BEAM , 3, 11, 1011, 1012, 0, 0
1724, BEAM , 2, 15, 1012, 561, 0, 0
1725, BEAM , 3, 11, 1012, 1013, 0, 0
1726, BEAM , 2, 15, 1013, 560, 0, 0
1727, BEAM , 3, 11, 1013, 1014, 0, 0
1728, BEAM , 2, 15, 1014, 559, 0, 0
1729, BEAM , 3, 11, 1014, 1015, 0, 0
1730, BEAM , 2, 15, 1015, 531, 0, 0
1731, BEAM , 3, 11, 1015, 1016, 0, 0
1732, BEAM , 2, 15, 1016, 558, 0, 0
1733, BEAM , 3, 11, 1016, 1017, 0, 0
1734, BEAM , 2, 15, 1017, 557, 0, 0
1735, BEAM , 3, 11, 1017, 1018, 0, 0
1736, BEAM , 2, 15, 1018, 556, 0, 0
1737, BEAM , 3, 11, 1018, 1019, 0, 0
1738, BEAM , 2, 15, 1019, 555, 0, 0
1739, BEAM , 3, 11, 1019, 1020, 0, 0
1740, BEAM , 2, 15, 1020, 532, 0, 0
1741, BEAM , 3, 11, 1020, 1021, 0, 0
1742, BEAM , 2, 15, 1021, 554, 0, 0
1743, BEAM , 3, 11, 1021, 1022, 0, 0

PROJECT TITLE :

	Company							Client
	Author							File Name
								17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

1744, BEAM , 2, 15, 1022, 553, 0, 0
1745, BEAM , 3, 11, 1022, 1023, 0, 0
1746, BEAM , 2, 15, 1023, 552, 0, 0
1747, BEAM , 3, 11, 1023, 1024, 0, 0
1748, BEAM , 2, 15, 1024, 551, 0, 0
1749, BEAM , 3, 11, 1024, 1025, 0, 0
1750, BEAM , 2, 15, 1025, 533, 0, 0
1751, BEAM , 3, 11, 1025, 1026, 0, 0
1752, BEAM , 2, 15, 1026, 550, 0, 0
1753, BEAM , 3, 11, 1026, 1027, 0, 0
1754, BEAM , 2, 15, 1027, 549, 0, 0
1755, BEAM , 3, 11, 1027, 1028, 0, 0
1756, BEAM , 2, 15, 1028, 548, 0, 0
1757, BEAM , 3, 11, 1028, 1029, 0, 0
1758, BEAM , 2, 15, 1029, 547, 0, 0
1759, BEAM , 3, 11, 1029, 1030, 0, 0
1760, BEAM , 2, 15, 1030, 534, 0, 0
1761, BEAM , 3, 11, 1030, 1031, 0, 0
1762, BEAM , 2, 15, 1031, 546, 0, 0
1763, BEAM , 3, 11, 1031, 1032, 0, 0
1764, BEAM , 2, 15, 1032, 545, 0, 0
1765, BEAM , 3, 11, 1032, 1033, 0, 0
1766, BEAM , 2, 15, 1033, 544, 0, 0
1767, BEAM , 3, 11, 1033, 1034, 0, 0
1768, BEAM , 2, 15, 1034, 543, 0, 0
1769, BEAM , 3, 11, 1034, 1035, 0, 0
1770, BEAM , 2, 15, 1035, 535, 0, 0
1771, BEAM , 3, 11, 1035, 1036, 0, 0
1772, BEAM , 2, 15, 1036, 542, 0, 0
1773, BEAM , 3, 11, 1036, 1037, 0, 0
1774, BEAM , 2, 15, 1037, 541, 0, 0
1775, BEAM , 3, 11, 1037, 1038, 0, 0
1776, BEAM , 2, 15, 1038, 540, 0, 0
1777, BEAM , 3, 11, 1038, 1039, 0, 0
1778, BEAM , 2, 15, 1039, 539, 0, 0
1779, BEAM , 3, 11, 1039, 1040, 0, 0
1780, BEAM , 2, 15, 1040, 529, 0, 0
1781, BEAM , 3, 11, 1040, 1041, 0, 0
1782, BEAM , 2, 15, 1041, 538, 0, 0
1783, BEAM , 3, 11, 1041, 1042, 0, 0
1784, BEAM , 2, 15, 1042, 537, 0, 0
1785, BEAM , 3, 11, 1042, 1043, 0, 0
1786, BEAM , 2, 15, 1043, 536, 0, 0
1787, BEAM , 3, 11, 1044, 1045, 0, 0
1788, BEAM , 2, 15, 1044, 876, 0, 0
1789, BEAM , 2, 15, 1045, 877, 0, 0
1790, BEAM , 3, 11, 1045, 1046, 0, 0
1791, BEAM , 2, 15, 1046, 878, 0, 0
1792, BEAM , 3, 11, 1046, 1047, 0, 0
1793, BEAM , 2, 15, 1047, 879, 0, 0
1794, BEAM , 3, 11, 1047, 1048, 0, 0
1795, BEAM , 2, 15, 1048, 880, 0, 0
1796, BEAM , 3, 11, 1048, 1049, 0, 0
1797, BEAM , 2, 15, 1049, 881, 0, 0
1798, BEAM , 3, 11, 1049, 1050, 0, 0
1799, BEAM , 2, 15, 1050, 882, 0, 0
1800, BEAM , 3, 11, 1050, 1051, 0, 0
1801, BEAM , 2, 15, 1051, 883, 0, 0
1802, BEAM , 3, 11, 1051, 1052, 0, 0
1803, BEAM , 2, 15, 1052, 884, 0, 0
1804, BEAM , 3, 11, 1052, 1053, 0, 0
1805, BEAM , 2, 15, 1053, 885, 0, 0
1806, BEAM , 3, 11, 1053, 1054, 0, 0
1807, BEAM , 2, 15, 1054, 886, 0, 0
1808, BEAM , 3, 11, 1054, 1055, 0, 0
1809, BEAM , 2, 15, 1055, 887, 0, 0
1810, BEAM , 3, 11, 1055, 1056, 0, 0
1811, BEAM , 2, 15, 1056, 888, 0, 0
1812, BEAM , 3, 11, 1056, 1057, 0, 0
1813, BEAM , 2, 15, 1057, 889, 0, 0
1814, BEAM , 3, 11, 1057, 1058, 0, 0
1815, BEAM , 2, 15, 1058, 890, 0, 0
1816, BEAM , 3, 11, 1058, 1059, 0, 0
1817, BEAM , 2, 15, 1059, 891, 0, 0
1818, BEAM , 3, 11, 1059, 1060, 0, 0
1819, BEAM , 2, 15, 1060, 892, 0, 0
1820, BEAM , 3, 11, 1060, 1061, 0, 0
1821, BEAM , 2, 15, 1061, 893, 0, 0

PROJECT TITLE :

	Company	Client
	Author	File Name
		17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

1822, BEAM , 3, 11, 1061, 1062, 0, 0
1823, BEAM , 2, 15, 1062, 894, 0, 0
1824, BEAM , 3, 11, 1062, 1063, 0, 0
1825, BEAM , 2, 15, 1063, 895, 0, 0
1826, BEAM , 3, 11, 1063, 1064, 0, 0
1827, BEAM , 2, 15, 1064, 896, 0, 0
1828, BEAM , 3, 11, 1064, 1065, 0, 0
1829, BEAM , 2, 15, 1065, 897, 0, 0
1830, BEAM , 3, 11, 1065, 1066, 0, 0
1831, BEAM , 2, 15, 1066, 898, 0, 0
1832, BEAM , 3, 11, 1066, 1067, 0, 0
1833, BEAM , 2, 15, 1067, 899, 0, 0
1834, BEAM , 3, 11, 1067, 1068, 0, 0
1835, BEAM , 2, 15, 1068, 900, 0, 0
1836, BEAM , 3, 11, 1068, 1069, 0, 0
1837, BEAM , 2, 15, 1069, 901, 0, 0
1838, BEAM , 3, 11, 1069, 1070, 0, 0
1839, BEAM , 2, 15, 1070, 902, 0, 0
1840, BEAM , 3, 11, 1070, 1071, 0, 0
1841, BEAM , 2, 15, 1071, 903, 0, 0
1842, BEAM , 3, 11, 1071, 1072, 0, 0
1843, BEAM , 2, 15, 1072, 904, 0, 0
1844, BEAM , 3, 11, 1072, 1073, 0, 0
1845, BEAM , 2, 15, 1073, 905, 0, 0
1846, BEAM , 3, 11, 1073, 1074, 0, 0
1847, BEAM , 2, 15, 1074, 906, 0, 0
1848, BEAM , 3, 11, 1074, 1075, 0, 0
1849, BEAM , 2, 15, 1075, 907, 0, 0
1850, BEAM , 3, 11, 1075, 1076, 0, 0
1851, BEAM , 2, 15, 1076, 908, 0, 0
1852, BEAM , 3, 11, 1076, 1077, 0, 0
1853, BEAM , 2, 15, 1077, 909, 0, 0
1854, BEAM , 3, 11, 1077, 1078, 0, 0
1855, BEAM , 2, 15, 1078, 910, 0, 0
1856, BEAM , 3, 11, 1078, 1079, 0, 0
1857, BEAM , 2, 15, 1079, 911, 0, 0
1858, BEAM , 3, 11, 1079, 1080, 0, 0
1859, BEAM , 2, 15, 1080, 912, 0, 0
1860, BEAM , 3, 11, 1080, 1081, 0, 0
1861, BEAM , 2, 15, 1081, 913, 0, 0
1862, BEAM , 3, 11, 1081, 1082, 0, 0
1863, BEAM , 2, 15, 1082, 914, 0, 0
1864, BEAM , 3, 11, 1082, 1083, 0, 0
1865, BEAM , 2, 15, 1083, 915, 0, 0
1866, BEAM , 3, 11, 1083, 1084, 0, 0
1867, BEAM , 2, 15, 1084, 916, 0, 0
1868, BEAM , 3, 11, 1084, 1085, 0, 0
1869, BEAM , 2, 15, 1085, 917, 0, 0
1870, BEAM , 1, 12, 1086, 166, 0, 0
1871, BEAM , 1, 1, 1087, 167, 0, 0
1872, BEAM , 1, 12, 1088, 168, 0, 0
1873, BEAM , 1, 13, 1089, 136, 0, 0
1874, BEAM , 1, 9, 1090, 137, 0, 0
1875, BEAM , 1, 13, 1091, 138, 0, 0


```
*GROUP ; Group
; NAME, NODE_LIST, ELEM_LIST, PLANE_TYPE
Acciaio , 1to30 81to89 96to101 112to204 864to875, 1to12 14 15 17to49 \
54to56 61to159 1320to1331 1870to1875, 0
Soletta , 37to60 63to70 73to80 91to95 102to111 205to863 876to1085, 57to60 \
160to1319 1333 1334to1414by2 1415to1869, 0
Cross beam, 37to60 63to70 73to80 91to95 102to111 205to863 876to1085, 57to60 \
160to407 490to573 656to991 1333 1334to1414by2 1539 1540to1622by2 \
1623to1705by2 1706to1788by2 1789to1869by2, 0
```

```
*BNDR-GROUP ; Boundary Group
; NAME, AUTOTYPE
Appoggi, 0
Pioli, 0
```

```
*LOAD-GROUP ; Load Group
; NAME
Prima fase (acciaio)
Prima fase (cls)
Seconda fase (permanenti)
Variabili
```

```
*MATERIAL ; Material
```

PROJECT TITLE :

Company	Client
	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt
Author	File Name

```
; imAT, TYPE, MNAME, SPHEAT, HEATCO, PLAST, TUNIT, bMASS, DAMPRATIO, [DATA1] ; STEEL, CONC, USER
; imAT, TYPE, MNAME, SPHEAT, HEATCO, PLAST, TUNIT, bMASS, DAMPRATIO, [DATA2], [DATA2] ; SRC
; [DATA1] : 1, DB, NAME, CODE, USEELAST, ELAST
; [DATA1] : 2, ELAST, POISN, THERMAL, DEN, MASS
; [DATA1] : 3, Ex, Ey, Ez, Tx, Ty, Tz, Sxy, Sxz, Syz, Pxy, Pxz, Pyz, DEN, MASS ; Orthotropic
; [DATA2] : 1, DB, NAME, CODE, USEELAST, ELAST or 2, ELAST, POISN, THERMAL, DEN, MASS
1, STEEL, S355 , 0, 0, , C, NO, 0.02, 1, EN05(S) , , S355 , NO, 210
2, CONC, C32/40 no peso , 0, 0, , C, YES, 0.05, 2, 3.3345e+001, 0.2, 1.0000e-005, 0, 0
3, STEEL, fittizio , 0, 0, , C, YES, 0.02, 2, 2.1000e-001, 0.3, 6.6667e-006, 0, 0
```

*MATL-COLOR

```
; imAT, W_R, W_G, W_B, HF_R, HF_G, HF_B, HE_R, HE_G, HE_B, bBLEND, FACT
1, 128, 0, 128, 255, 0, 0, 0, 255, 0, NO, 0.5
2, 128, 0, 128, 255, 0, 0, 0, 255, 0, NO, 0.5
3, 128, 0, 128, 255, 0, 0, 0, 255, 0, NO, 0.5
```

*TDM-TYPE ; Time Dependent Material

```
; NAME=NAME, CODE, STR, HU, VOL, AGE, CFACTA, CFACTB, TYPE, [ACI1 or ACI2] ; CODE=ACI
; NAME=NAME, CODE, STR, HU, MSIZE, CTYPE, AGE ; CODE=CEB1990, KS, CEB1978, KSC
E 2010, KCI-USD12
; NAME=NAME, CODE, N1, PHI1, N2, PHI2 ; CODE=MEM
; NAME=NAME, CODE, STR, HU, USS, UCS, VOL, RR, MOD ; CODE=PCA
; NAME=NAME, CODE, STR, HU, VOL, UCS, VSRL, LAF, US, VSR, PST, brCE, RR, MOD ; CODE=COMBINED
; NAME=NAME, CODE, STR, HTYPE, HU, MSIZE, CTYPE, AGE, CM ; CODE=JAPAN
; NAME=NAME, CODE, ELAST, HU, VOL, CC, WC, AGE ; CODE=JSCE
; NAME=NAME, CODE, STR, HTYPE, HU, MSIZE, AGE ; CODE=CHINA
; NAME=NAME, CODE, STR, HU, MSIZE, BSC, AGE ; CODE=JTG
; NAME=NAME, CODE, STR, HU, VSR, AGE, bEXPOSE ; CODE=AASHTO
; NAME=NAME, CODE, STR, HU, MSIZE, AGE ; CODE=INDIA(IRC:18-2000)
; NAME=NAME, CODE, STR, HU, MSIZE, CTYPE, AGE ; CODE=INDIA(IRC:112-2011)
; NAME=NAME, CODE, STR, HU, MSIZE, CTYPE, AGE, TCode, bsILICA ; CODE=European
; NAME=NAME, CODE, STR, EE, FS, HT, DSE, DSC, AGE ; CODE=NZ Bridge(sp/M/022)
; NAME=NAME, CODE, STR, HU, AGE, M, CMETH, CTYPE, CREEP, CONCT, W, MAXS, A, PZ ; CODE=Russian
; NAME=NAME, CODE, STR, HU, MSIZE, BSC, AGE, FLYASH ; CODE=China(JTG D62-2016)
; NAME=NAME, CODE, bSSF, SSFNAME ; CODE=USER(line1)
; CREPEFFUNC1, AGE1, CREPEFFUNC2, AGE2, ... ; USER(from line 2)
; [ACI1] : CURE, SLUMP, FAP, AIR, CC
; [ACI2] : UCC, USS
NAME=cls ritiro, European, 0.032, 60, 295, Class N, 3, 1, NO
```

*TDM-ELAST ; Time Dependent Material(Comp. Strength)

```
; NAME=NAME, TYPE, CODE, STRENGTH, A, B ; TYPE=CODE(Korean Standard, ACI)
; NAME=NAME, TYPE, CODE, STRENGTH, iCTYPE ; TYPE=CODE(CEB-FIP, Ohzagi)
; NAME=NAME, TYPE, CODE, STRENGTH ; TYPE=CODE(Chinese Standard)
; NAME=NAME, TYPE, CODE, STRENGTH, bUSE, [DATA] ; TYPE=CODE(Japan(Hydration))
; NAME=NAME, TYPE, CODE, STRENGTH, iTYPE ; TYPE=CODE(Japan(Elastic))
; NAME=NAME, TYPE, CODE, STRENGTH ; TYPE=CODE(INDIA(IRC:18-2000))
; NAME=NAME, TYPE, CODE, STRENGTH, iCTYPE ; TYPE=CODE(INDIA(IRC:112-2011))
; NAME=NAME, TYPE, CODE, STRENGTH, iCTYPE ; TYPE=CODE(European)
; NAME=NAME, TYPE, CODE, STRENGTH ; TYPE=CODE(CEB-FIP(1978))
; NAME=NAME, TYPE, CODE, STRENGTH, TYPE, CMETH, CTYPE, MAXS, PZ ; TYPE=CODE(Russian)
; NAME=NAME, TYPE, SCALE ; TYPE=USER(line 1)
; DAY1, COMPl, TENS1, ELAST1, DAY2, COMP2, ... ; USER(from line 2)
; [DATA] : A, B, D, TSF or iCTYPE, TSF
NAME=calcestruzzo, CODE, EUROPEAN, 0.032, 2
```

*TDM-LINK ; Time Dependent Material Link

```
; imAT, TDM-TYPE1(CREEP/SHRINKAGE), TDM-TYPE2(ELASTICITY)
2, cls ritiro, calcestruzzo
```

*SECTION ; Section

```
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, bWE, SHAPE, [DATA1], [DATA2] ; 1st line - DB/USER
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, bWE, SHAPE, BLT, D1, ..., D8, iCEL ; 1st line - VALUE
; AREA, ASy, ASz, Ixx, Iyy, Izz ; 2nd line
; CyP, CyM, CzP, CzM, QyB, QzB, PERI_OUT, PERI_IN, Cy, Cz ; 3rd line
; Y1, Y2, Y3, Y4, Z1, Z2, Z3, Z4, Zyy, Zzz ; 4th line
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, bWE, SHAPE, ELAST, DEN, POIS, POIC, SF, THERMAL ; 1st line - SRC
; D1, D2, [SRC] ; 2nd line
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, bWE, SHAPE, 1, DB, NAME1, NAME2, D1, D2 ; 1st line - COMBINED
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, bWE, SHAPE, 2, D11, D12, D13, D14, D15, D21, D22, D23, D24 ; 1st line - TAPERED
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET2], bSD, bWE, SHAPE, iyVAR, izVAR, STYPE ; 2nd line(STYPE=DB)
; DB, NAME1, NAME2 ; 2nd line(STYPE=USER)
; [DIM1], [DIM2] ; 2nd line(STYPE=VALUE)
; D11, D12, D13, D14, D15, D16, D17, D18 ; 2nd line(STYPE=VALUE)
; AREA1, ASy1, ASz1, Ixx1, Iyy1, Izz1 ; 3rd line(STYPE=VALUE)
; CyP1, CyM1, CzP1, CzM1, QyB1, QzB1, PERI_OUT1, PERI_IN1, Cy1, Cz1 ; 4th line(STYPE=VALUE)
; Y11, Y12, Y13, Y14, Z11, Z12, Z13, Z14, Zyy1, zyy2 ; 5th line(STYPE=VALUE)
```

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

```

; D21, D22, D23, D24, D25, D26, D27, D28 ; 6th line(STYPE=VALUE)
; AREA2, ASy2, ASz2, Ixx2, Iyy2, Izz2 ; 7th line(STYPE=VALUE)
; CyP2, CyM2, CzP2, CzM2, QyB2, QzB2, PERI_OUT2, PERI_IN2, Cy2, Cz2 ; 8th line(STYPE=VALUE)
; Y21, Y22, Y23, Y24, Z21, Z22, Z23, Z24, Zyy2, Zzz2 ; 9th line(STYPE=VALUE)
; [DATA1] : 1, DB, NAME or 2, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10
; [DATA2] : CCSHAPE or ICEL or in1, in2
; [SRC] : 1, DB, NAME1, NAME2 or 2, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, in1, in2
; [DIM1], [DIM2] : D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8
; [OFFSET] : OFFSET, icENT, ireF, iHORZ, HUSER, ivERT, VUSER
; [OFFSET2]: OFFSET, icENT, ireF, iHORZ, HUSERI, HUSERJ, ivERT, VUSERI, VUSERJ
1, COMPOSITE , Concio01_centrale , CB, 0, 1, 0, 0, 1, 1334, YES, NO, I
1900, 20, 700, 40, 950, 60
0, 0, 0, 0, 0, 0
0
0
5000, 1, 5000, 5000, 240, 60, 6.08, 0, 0, 0, 1.2, NO, ,
2, DBUSER , Traverso_IPE 500 , CC, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, NO, H , 1, UNI, IPE500
3, DBUSER , soletta_sp.30 , CC, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, NO, SB , 2, 300, 1000, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
, 0
4, DBUSER , parapetto , CC, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, NO, SR , 2, 50, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
5, DBUSER , sicurvia , CC, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, NO, SR , 2, 50, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
6, DBUSER , corsia tutto sx , CC, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, NO, SR , 2, 50, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
7, DBUSER , corsia tutto dx , CC, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, NO, SB , 2, 50, 50, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0

8, DBUSER , veletta , CC, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, NO, SR , 2, 50, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
9, COMPOSITE , Concio02_centrale , CB, 0, 1, 0, 0, 1, 1334, YES, NO, I
1905, 20, 600, 40, 950, 55
0, 0, 0, 0, 0, 0
0
0
5000, 1, 5000, 5000, 240, 60, 6.08, 0, 0, 0, 1.2, NO, ,
10, COMPOSITE , Concio03_centrale , CB, 0, 1, 0, 0, 1, 1334, YES, NO, I
1935, 20, 500, 25, 700, 40
0, 0, 0, 0, 0, 0
0
0
5000, 1, 5000, 5000, 240, 60, 6.08, 0, 0, 0, 1.2, NO, ,
11, DBUSER , corsia centrale , CC, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, NO, P , 2, 50, 5, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
12, COMPOSITE , Concio01_laterale , CB, 0, 1, 0, 0, 1, 1334, YES, NO, I
1900, 20, 700, 40, 950, 60
0, 0, 0, 0, 0, 0
0
0
5150, 1, 5150, 5150, 240, 60, 6.08, 0, 0, 0, 1.2, NO, ,
13, COMPOSITE , Concio02_laterale , CB, 0, 1, 0, 0, 1, 1334, YES, NO, I
1905, 20, 600, 40, 950, 55
0, 0, 0, 0, 0, 0
0
0
5150, 1, 5150, 5150, 240, 60, 6.08, 0, 0, 0, 1.2, NO, ,
14, COMPOSITE , Concio03_laterale , CB, 0, 1, 0, 0, 1, 1334, YES, NO, I
1935, 20, 500, 25, 700, 40
0, 0, 0, 0, 0, 0
0
0
5150, 1, 5150, 5150, 240, 60, 6.08, 0, 0, 0, 1.2, NO, ,
15, VALUE , soletta sp.30_It nulla, CC, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, NO, SB , BUILT, 300, 1000, 0, 0, 0, 0, 0
0, 0, 0
300000, 250000, 250000, 1, 2.25e+009, 2.5e+010
500, 500, 150, 150, 11250, 125000, 2600, 0, 500, 150
-500, 500, 500, -500, 150, 150, -150, -150, 0, 0

```


*SECT-COLOR

```

; iSEC, W_R, W_G, W_B, HF_R, HF_G, HF_B, HE_R, HE_G, HE_B, bBLEND, FACT
1, 0, 100, 100, 160, 255, 255, 0, 100, 100, NO, 0.5
2, 0, 66, 45, 0, 192, 128, 0, 66, 45, NO, 0.5
3, 0, 66, 45, 0, 192, 128, 0, 66, 45, NO, 0.5
4, 31, 0, 81, 148, 87, 255, 31, 0, 81, NO, 0.5
5, 128, 0, 128, 255, 0, 0, 0, 255, 0, NO, 0.5
6, 19, 0, 64, 78, 0, 255, 19, 0, 64, NO, 0.5
7, 0, 66, 45, 0, 192, 128, 0, 66, 45, NO, 0.5
8, 65, 65, 65, 255, 255, 255, 65, 65, 65, NO, 0.5

```

PROJECT TITLE :

	Company	Client
	Author	File Name
		17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

```

9, 0, 72, 72, 0, 192, 192, 0, 72, 72, NO, 0.5
10, 0, 45, 66, 0, 128, 192, 0, 45, 66, NO, 0.5
11, 0, 40, 125, 160, 192, 255, 0, 40, 125, NO, 0.5
12, 19, 0, 64, 78, 0, 255, 19, 0, 64, NO, 0.5
13, 0, 33, 66, 0, 128, 255, 0, 33, 66, NO, 0.5
14, 70, 70, 0, 192, 255, 0, 70, 70, 0, NO, 0.5
15, 128, 0, 128, 255, 0, 0, 0, 255, 0, NO, 0.5
    
```

*DGN-SECT

```

; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], BSD, BWE, SHAPE, [DATA1], [DATA2] ; 1st line - DB/USER
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], BSD, BWE, SHAPE, BLT, D1, ..., D8, ICEL ; 1st line - VALUE
; AREA, ASy, ASz, Ixx, Iyy, Izz ; 2nd line
; CyP, CyM, CzP, CzM, QyB, QzB, PERI_OUT, PERI_IN, Cy, Cz ; 3rd line
; Y1, Y2, Y3, Y4, Z1, Z2, Z3, Z4, Zyy, Zzz ; 4th line
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], BSD, BWE, SHAPE, ELAST, DEN, POIS, POIC, SF, THERMAL ; 1st line - SRC
; D1, D2, [SRC] ; 2nd line
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], BSD, BWE, SHAPE, 1, DB, NAME1, NAME2, D1, D2 ; 1st line - COMBINED
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], BSD, BWE, SHAPE, 2, D11, D12, D13, D14, D15, D21, D22, D23, D24
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET2], BSD, BWE, SHAPE, iyVAR, izVAR, STYPE ; 1st line - TAPERED
; DB, NAME1, NAME2 ; 2nd line (STYPE=DB)
; [DIM1], [DIM2] ; 2nd line (STYPE=USER)
; D11, D12, D13, D14, D15, D16, D17, D18 ; 2nd line (STYPE=VALUE)
; AREA1, ASy1, ASz1, Ixx1, Iyy1, Izz1 ; 3rd line (STYPE=VALUE)
; CyP1, CyM1, CzP1, CzM1, QyB1, QzB1, PERI_OUT1, PERI_IN1, Cy1, Cz1 ; 4th line (STYPE=VALUE)
; Y11, Y12, Y13, Y14, Z11, Z12, Z13, Z14, Zyy1, Zyy2 ; 5th line (STYPE=VALUE)
; D21, D22, D23, D24, D25, D26, D27, D28 ; 6th line (STYPE=VALUE)
; AREA2, ASy2, ASz2, Ixx2, Iyy2, Izz2 ; 7th line (STYPE=VALUE)
; CyP2, CyM2, CzP2, CzM2, QyB2, QzB2, PERI_OUT2, PERI_IN2, Cy2, Cz2 ; 8th line (STYPE=VALUE)
; Y21, Y22, Y23, Y24, Z21, Z22, Z23, Z24, Zyy2, Zzz2 ; 9th line (STYPE=VALUE)
; [DATA1] : 1, DB, NAME or 2, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10
; [DATA2] : CCSHAPE or ICEL or in1, in2
; [SRC] : 1, DB, NAME1, NAME2 or 2, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, in1, in2
; [DIM1], [DIM2] : D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8
; [OFFSET] : OFFSET, icENT, ireF, iHORZ, HUSER, ivERT, VUSER
; [OFFSET2]: OFFSET, icENT, ireF, iHORZ, HUSERI, HUSERJ, ivERT, VUSERI, VUSERJ
1, COMPOSITE , Concio01_centrale , CB, 0, 1, 0, 0, 1, 1334, YES, NO, I
1900, 20, 700, 40, 950, 60
0, 0, 0, 0, 0, 0
0
0
5000, 1, 5000, 5000, 240, 60, 6.08, 0, 0, 0, 1.2, NO, ,
2, DBUSER , Traverso_IPE 500 , CC, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, NO, H , 1, UNI, IPE500
3, DBUSER , soletta_sp.30 , CC, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, NO, SB , 2, 300, 1000, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
, 0
4, DBUSER , parapetto , CC, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, NO, SR , 2, 50, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
5, DBUSER , sicurvia , CC, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, NO, SR , 2, 50, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
6, DBUSER , corsia tutto sx , CC, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, NO, SR , 2, 50, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
7, DBUSER , corsia tutto dx , CC, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, NO, SB , 2, 50, 50, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
8, DBUSER , veletta , CC, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, NO, SR , 2, 50, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
9, COMPOSITE , Concio02_centrale , CB, 0, 1, 0, 0, 1, 1334, YES, NO, I
1905, 20, 600, 40, 950, 55
0, 0, 0, 0, 0, 0
0
0
5000, 1, 5000, 5000, 240, 60, 6.08, 0, 0, 0, 1.2, NO, ,
10, COMPOSITE , Concio03_centrale , CB, 0, 1, 0, 0, 1, 1334, YES, NO, I
1935, 20, 500, 25, 700, 40
0, 0, 0, 0, 0, 0
0
0
5000, 1, 5000, 5000, 240, 60, 6.08, 0, 0, 0, 1.2, NO, ,
11, DBUSER , corsia centrale , CC, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, NO, P , 2, 50, 5, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
12, COMPOSITE , Concio01_laterale , CB, 0, 1, 0, 0, 1, 1334, YES, NO, I
1900, 20, 700, 40, 950, 60
0, 0, 0, 0, 0, 0
0
0
5150, 1, 5150, 5150, 240, 60, 6.08, 0, 0, 0, 1.2, NO, ,
13, COMPOSITE , Concio02_laterale , CB, 0, 1, 0, 0, 1, 1334, YES, NO, I
1905, 20, 600, 40, 950, 55
0, 0, 0, 0, 0, 0
0
0
    
```

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

```

0
5150, 1, 5150, 5150, 240, 60, 6.08, 0, 0, 0, 1.2, NO, ,
14, COMPOSITE , Concio03 laterale , CB, 0, 1, 0, 0, 1, 1334, YES, NO, I
1935, 20, 500, 25, 700, 40
0, 0, 0, 0, 0, 0
0
0
0
5150, 1, 5150, 5150, 240, 60, 6.08, 0, 0, 0, 1.2, NO, ,
15, VALUE , soletta sp.30_It nulla, CC, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, NO, SB , BUILT, 300, 1000, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0
300000, 250000, 250000, 1, 2.25e+009, 2.5e+010
500, 500, 150, 150, 11250, 125000, 2600, 0, 500, 150
-500, 500, 500, -500, 150, 150, -150, -150, 0, 0
    
```

*STLDCASE ; Static Load Cases

```

; LCNNAME, LCTYPE, DESC
Peso proprio struttu, D , +15%%
Soletta, D , 7.5 kN/mq
Marciapiede, D , 4.5 kN/mq
Parapetto, D , 0.40 kN/mq
Sicurvia, D , 1 kN/ml
Pavimentazione strad, D , 2.5 kN/mq
Variazione +15°C, T , +15°C
Variazione -15°C, T , -15°C
Variazione +5°C, T , +5°C
Variazione -5°C, T , -5°C
Veletta in c.a, D , 2.13 kN/ml
frenatura, L , 473.4 kN
vento laterale y+, W , 5.44 kN/ml
carico folla decreme, L , 2.50 kN/mq
calcestruzzo non rea, D , 37.5 kN/ml
    
```

*SPRING ; Point Spring Supports

```

; NODE_LIST, Type, SDx, SDy, SDz, SRx, SRy, SRz, GROUP, FROMTYPE, EFFAREA, Kx, Ky, Kz
; LINEAR
; NODE_LIST, Type, Direction, Vx, Vy, Vz, Stiffness, GROUP, FROMTYPE, EFFAREA
; COMP, TENS
; NODE_LIST, Type, Multi-Linear Type, Direction, Vx, Vy, Vz, ax, ay, bx, by, cx, cy, dx, dy, ex, ey, fx, fy,
GROUP, FROMTYPE, EFFAREA ; MULTI
81to86, LINEAR, 1.8, 1.8, 1033, 0, 0, 0, NO, 0, 0, 0, 0, 0, 0, Appoggi, 0, 0, 0, 0, 0
    
```

*ELASTICLINK

```

; iNO, iNODE1, iNODE2, LINK, ANGLE, SDx, SDy, SDz, SRx, SRy, SRz, bsHEAR, DRY, DRz, GROUP
; GEN
; iNO, iNODE1, iNODE2, LINK, ANGLE, bsHEAR, DRY, DRz, GROUP
; RIGID
; iNO, iNODE1, iNODE2, LINK, ANGLE, SDx, bsHEAR, DRY, DRz, GROUP
; TENS, COMP
; iNO, iNODE1, iNODE2, LINK, ANGLE, (UN)SYM, NUM, DIST1, FORCE1 ... DIST10, FORCE10, DIR, bsHEAR, DRENDI, GR
OUP ; MULTI LINEAR
1, 84, 4, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Appoggi
2, 85, 5, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Appoggi
3, 86, 6, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Appoggi
4, 83, 3, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Appoggi
5, 82, 2, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Appoggi
6, 81, 1, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Appoggi
7, 161, 286, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
8, 87, 92, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
9, 88, 93, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
10, 89, 94, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
11, 98, 105, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
12, 97, 104, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
13, 96, 103, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
14, 99, 108, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
15, 12, 42, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
16, 100, 109, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
17, 101, 110, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
18, 10, 40, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
19, 11, 41, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
20, 114, 207, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
21, 113, 206, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
22, 112, 205, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
23, 115, 210, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
24, 116, 211, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
25, 119, 216, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
26, 120, 217, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
    
```

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

27,	117,	212,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
28,	123,	222,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
29,	30,	60,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
30,	29,	59,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
31,	122,	221,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
32,	118,	215,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
33,	121,	220,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
34,	124,	225,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
35,	28,	58,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
36,	127,	230,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
37,	130,	235,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
38,	133,	240,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
39,	25,	55,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
40,	136,	245,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
41,	134,	241,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
42,	131,	236,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
43,	128,	231,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
44,	125,	226,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
45,	26,	56,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
46,	246,	137,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
47,	27,	57,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
48,	135,	242,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
49,	132,	237,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
50,	129,	232,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
51,	126,	227,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
52,	138,	247,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
53,	141,	252,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
54,	144,	257,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
55,	147,	262,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
56,	24,	54,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
57,	23,	53,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
58,	146,	261,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
59,	143,	256,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
60,	140,	251,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
61,	139,	250,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
62,	142,	255,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
63,	145,	260,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
64,	22,	52,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
65,	148,	265,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
66,	151,	270,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
67,	149,	266,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
68,	152,	271,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
69,	155,	276,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
70,	158,	281,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
71,	20,	50,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
72,	159,	282,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
73,	21,	51,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
74,	156,	277,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
75,	153,	272,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
76,	150,	267,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
77,	162,	287,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
78,	165,	292,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
79,	168,	297,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
80,	171,	302,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
81,	172,	305,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
82,	164,	291,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
83,	167,	296,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
84,	170,	301,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
85,	17,	47,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
86,	169,	300,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
87,	16,	46,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
88,	166,	295,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
89,	163,	290,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
90,	160,	285,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
91,	19,	49,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
92,	157,	280,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
93,	154,	275,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
94,	18,	48,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
95,	174,	307,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
96,	177,	312,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
97,	176,	311,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
98,	173,	306,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
99,	175,	310,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
100,	185,	326,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
101,	178,	315,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
102,	181,	320,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
103,	13,	43,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli
104,	14,	44,	RIGID,	0,	NO,	0.5,	0.5,	Pioli

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

```

105, 321, 182, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
106, 316, 179, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
107, 180, 317, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
108, 183, 322, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
109, 15, 45, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
110, 186, 327, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
111, 189, 332, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
112, 192, 337, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
113, 195, 342, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
114, 9, 39, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
115, 8, 38, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
116, 194, 341, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
117, 191, 336, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
118, 188, 331, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
119, 198, 347, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
120, 184, 325, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
121, 187, 330, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
122, 190, 335, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
123, 193, 340, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
124, 7, 37, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
125, 196, 345, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
126, 199, 350, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
127, 202, 355, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
128, 203, 356, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
129, 200, 351, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
130, 197, 346, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
131, 204, 357, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli
132, 201, 352, RIGID, 0, NO, 0.5, 0.5, Pioli

```

```

; *LOADTOMASS, DIR, bNODAL, bBEAM, bFLOOR, bPRES, GRAV
; LCNAM1, FACTOR1, LCNAM2, FACTOR2, ... ; from line 1
*LOADTOMASS, XY, YES, YES, YES, YES, 9806
Peso proprio struttu, 1, Soletta, 1, Marciapiede, 1, Parapetto, 1
Sicurvia, 1, Pavimentazione strad, 1

```

*USE-STLD, Peso proprio struttu

```

; *SELFWEIGHT, X, Y, Z, GROUP
*SELFWEIGHT, 0, 0, -1.15, Prima fase (acciaio)

```

; End of data for load case [Peso proprio struttu] -----

*USE-STLD, Soletta

```

*BEAMLOAD ; Element Beam Loads
; ELEM_LIST, CMD, TYPE, DIR, bPROJ, [ECCEN], [VALUE], GROUP
; ELEM_LIST, CMD, TYPE, TYPE, DIR, VX, VY, VZ, bPROJ, [ECCEN], [VALUE], GROUP
; [VALUE] : D1, P1, D2, P2, D3, P3, D4, P4
; [ECCEN] : bECCEN, ECCDIR, I-END, J-END, bJ-END
; [ADDITIONAL] : bADDITIONAL, ADDITIONAL_I-END, ADDITIONAL_J-END, bADDITIONAL_J-END
57, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0075, 1, -0.0075, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
58, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0075, 1, -0.0075, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
59, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0075, 1, -0.0075, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
60, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0075, 1, -0.0075, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
160, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0075, 1, -0.0075, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
161, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0075, 1, -0.0075, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
162, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0075, 1, -0.0075, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
163, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0075, 1, -0.0075, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
164, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0075, 1, -0.0075, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
165, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0075, 1, -0.0075, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
166, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0075, 1, -0.0075, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
167, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0075, 1, -0.0075, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
168, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0075, 1, -0.0075, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
169, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0075, 1, -0.0075, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,

```


PROJECT TITLE :

	Company	Client
	Author	File Name
		17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

```

1851, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0075, 1, -0.0075, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1853, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0075, 1, -0.0075, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1855, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0075, 1, -0.0075, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1857, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0075, 1, -0.0075, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1859, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0075, 1, -0.0075, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1861, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0075, 1, -0.0075, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1863, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0075, 1, -0.0075, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1865, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0075, 1, -0.0075, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1867, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0075, 1, -0.0075, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1869, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0075, 1, -0.0075, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,

```

; End of data for load case [Soletta] -----

*USE-STLD, Marciapiede

*BEAMLOAD ; Element Beam Loads

```

; ELEM_LIST, CMD, TYPE, DIR, bPROJ, [ECCEN], [VALUE], GROUP
; ELEM_LIST, CMD, TYPE, TYPE, DIR, VX, VY, VZ, bPROJ, [ECCEN], [VALUE], GROUP
; [VALUE] : D1, P1, D2, P2, D3, P3, D4, P4
; [ECCEN] : bECCEN, ECCDIR, I-END, J-END, bJ-END
; [ADDITIONAL] : bADDITIONAL, ADDITIONAL_I-END, ADDITIONAL_J-END, bADDITIONAL_J-END

```

```

57, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0045, 1, -0.0045, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
58, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0045, 1, -0.0045, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
160, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0045, 1, -0.0045, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
161, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0045, 1, -0.0045, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
164, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0045, 1, -0.0045, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
165, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0045, 1, -0.0045, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
168, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0045, 1, -0.0045, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
169, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0045, 1, -0.0045, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
172, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0045, 1, -0.0045, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
173, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0045, 1, -0.0045, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
176, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0045, 1, -0.0045, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
177, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0045, 1, -0.0045, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
180, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0045, 1, -0.0045, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
181, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0045, 1, -0.0045, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
184, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0045, 1, -0.0045, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
185, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0045, 1, -0.0045, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
188, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0045, 1, -0.0045, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
189, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0045, 1, -0.0045, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
192, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0045, 1, -0.0045, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
193, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0045, 1, -0.0045, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
196, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0045, 1, -0.0045, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
197, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0045, 1, -0.0045, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
200, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0045, 1, -0.0045, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
201, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0045, 1, -0.0045, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm

```


PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

```

*BEAMLOAD      ; Element Beam Loads
; ELEM_LIST,  CMD, TYPE, DIR, bPROJ, [ECCEN], [VALUE], GROUP
; ELEM_LIST,  CMD, TYPE, TYPE, DIR, VX, VY, VZ, bPROJ, [ECCEN], [VALUE], GROUP
; [VALUE]      : D1, P1, D2, P2, D3, P3, D4, P4
; [ECCEN]      : bECCEN, ECCDIR, I-END, J-END, bJ-END
; [ADDITIONAL] : bADDITIONAL, ADDITIONAL_I-END, ADDITIONAL_J-END, bADDITIONAL_J-END
408, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
409, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
410, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
411, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
412, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
413, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
414, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
415, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
416, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
417, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
418, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
419, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
420, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
421, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
422, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
423, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
424, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
425, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
426, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
427, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
428, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
429, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
430, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
431, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
432, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
433, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
434, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
435, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
436, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
437, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
438, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
439, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
440, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
441, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
442, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
443, BEAM      , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,

```


PROJECT TITLE :

	Company	Client
Author	File Name	
		17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

```

483, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
484, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
485, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
486, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
487, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
488, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
489, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0004, 1, -0.0004, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,

```

; End of data for load case [Parapetto] -----


*USE-STLD, Sicurvia

```

*BEAMLOAD ; Element Beam Loads
; ELEM_LIST, CMD, TYPE, DIR, bPROJ, [ECCEN], [VALUE], GROUP
; ELEM LIST, CMD, TYPE, TYPE, DIR, VX, VY, VZ, bPROJ, [ECCEN], [VALUE], GROUP
; [VALUE] : D1, P1, D2, P2, D3, P3, D4, P4
; [ECCEN] : bECCEN, ECCDIR, I-END, J-END, bJ-END
; [ADDITIONAL] : bADDITIONAL, ADDITIONAL_I-END, ADDITIONAL_J-END, bADDITIONAL_J-END
574, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
575, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
576, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
577, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
578, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
579, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
580, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
581, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
582, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
583, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
584, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
585, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
586, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
587, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
588, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
589, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
590, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
591, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
592, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
593, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
594, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
595, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
596, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
597, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
598, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
599, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
600, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman

```


PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

```
enti), NO, 0, 0, NO,
640, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
641, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
642, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
643, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
644, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
645, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
646, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
647, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
648, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
649, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
650, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
651, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
652, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
653, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
654, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
655, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.001, 1, -0.001, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perman
enti), NO, 0, 0, NO,
```


; End of data for load case [Sicurvia] -----

*USE-STLD, Pavimentazione strad

*BEAMLOAD ; Element Beam Loads

```
; ELEM_LIST, CMD, TYPE, DIR, bPROJ, [ECCEN], [VALUE], GROUP
; ELEM_LIST, CMD, TYPE, TYPE, DIR, VX, VY, VZ, bPROJ, [ECCEN], [VALUE], GROUP
; [VALUE] : D1, P1, D2, P2, D3, P3, D4, P4
; [ECCEN] : bECCEN, ECCDIR, I-END, J-END, bJ-END
; [ADDITIONAL] : bADDITIONAL, ADDITIONAL_I-END, ADDITIONAL_J-END, bADDITIONAL_J-END
59, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
60, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
162, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
163, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
166, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
167, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
170, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
171, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
174, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
175, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
178, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
179, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
182, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
183, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
186, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
187, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
190, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
```


PROJECT TITLE :

	Company	Client
	Author	File Name
		17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

```

1821, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1823, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1825, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1827, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1829, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1831, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1833, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1835, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1837, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1839, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1841, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1843, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1845, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1847, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1849, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1851, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1853, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1855, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1857, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1859, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1861, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1863, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1865, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1867, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,
1869, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (perm
anenti), NO, 0, 0, NO,

```

; End of data for load case [Pavimentazione strad] -----

*USE-STLD, Variazione +15°C

*ELTEMPER ; Element Temperatures

; ELEM_LIST, TEMPER, GROUP

- 1, -15, Variabili
- 2, -15, Variabili
- 3, -15, Variabili
- 4, -15, Variabili
- 5, -15, Variabili
- 6, -15, Variabili
- 7, -15, Variabili
- 8, -15, Variabili
- 9, -15, Variabili
- 10, -15, Variabili
- 11, -15, Variabili
- 12, -15, Variabili
- 14, -15, Variabili
- 15, -15, Variabili
- 17, -15, Variabili
- 18, -15, Variabili
- 19, -15, Variabili
- 20, -15, Variabili
- 21, -15, Variabili
- 22, -15, Variabili
- 23, -15, Variabili

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

- 24, -15, Variabili
- 25, -15, Variabili
- 26, -15, Variabili
- 27, -15, Variabili
- 28, -15, Variabili
- 29, -15, Variabili
- 30, -15, Variabili
- 31, -15, Variabili
- 32, -15, Variabili
- 33, -15, Variabili
- 34, -15, Variabili
- 35, -15, Variabili
- 36, -15, Variabili
- 37, -15, Variabili
- 38, -15, Variabili
- 39, -15, Variabili
- 40, -15, Variabili
- 41, -15, Variabili
- 42, -15, Variabili
- 43, -15, Variabili
- 44, -15, Variabili
- 45, -15, Variabili
- 46, -15, Variabili
- 47, -15, Variabili
- 48, -15, Variabili
- 49, -15, Variabili
- 54, -15, Variabili
- 55, -15, Variabili
- 56, -15, Variabili
- 61, -15, Variabili
- 62, -15, Variabili
- 63, -15, Variabili
- 64, -15, Variabili
- 65, -15, Variabili
- 66, -15, Variabili
- 67, -15, Variabili
- 68, -15, Variabili
- 69, -15, Variabili
- 70, -15, Variabili
- 71, -15, Variabili
- 72, -15, Variabili
- 73, -15, Variabili
- 74, -15, Variabili
- 75, -15, Variabili
- 76, -15, Variabili
- 77, -15, Variabili
- 78, -15, Variabili
- 79, -15, Variabili
- 80, -15, Variabili
- 81, -15, Variabili
- 82, -15, Variabili
- 83, -15, Variabili
- 84, -15, Variabili
- 85, -15, Variabili
- 86, -15, Variabili
- 87, -15, Variabili
- 88, -15, Variabili
- 89, -15, Variabili
- 90, -15, Variabili
- 91, -15, Variabili
- 92, -15, Variabili
- 93, -15, Variabili
- 94, -15, Variabili
- 95, -15, Variabili
- 96, -15, Variabili
- 97, -15, Variabili
- 98, -15, Variabili
- 99, -15, Variabili
- 100, -15, Variabili
- 101, -15, Variabili
- 102, -15, Variabili
- 103, -15, Variabili
- 104, -15, Variabili
- 105, -15, Variabili
- 106, -15, Variabili
- 107, -15, Variabili
- 108, -15, Variabili
- 109, -15, Variabili

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

110, -15, Variabili
 111, -15, Variabili
 112, -15, Variabili
 113, -15, Variabili
 114, -15, Variabili
 115, -15, Variabili
 116, -15, Variabili
 117, -15, Variabili
 118, -15, Variabili
 119, -15, Variabili
 120, -15, Variabili
 121, -15, Variabili
 122, -15, Variabili
 123, -15, Variabili
 124, -15, Variabili
 125, -15, Variabili
 126, -15, Variabili
 127, -15, Variabili
 128, -15, Variabili
 129, -15, Variabili
 130, -15, Variabili
 131, -15, Variabili
 132, -15, Variabili
 133, -15, Variabili
 134, -15, Variabili
 135, -15, Variabili
 136, -15, Variabili
 137, -15, Variabili
 138, -15, Variabili
 139, -15, Variabili
 140, -15, Variabili
 141, -15, Variabili
 142, -15, Variabili
 143, -15, Variabili
 144, -15, Variabili
 145, -15, Variabili
 146, -15, Variabili
 147, -15, Variabili
 148, -15, Variabili
 149, -15, Variabili
 150, -15, Variabili
 151, -15, Variabili
 152, -15, Variabili
 153, -15, Variabili
 154, -15, Variabili
 155, -15, Variabili
 156, -15, Variabili
 157, -15, Variabili
 158, -15, Variabili
 159, -15, Variabili
 1320, -15, Variabili
 1321, -15, Variabili
 1322, -15, Variabili
 1323, -15, Variabili
 1324, -15, Variabili
 1325, -15, Variabili
 1326, -15, Variabili
 1327, -15, Variabili
 1328, -15, Variabili
 1329, -15, Variabili
 1330, -15, Variabili
 1331, -15, Variabili
 1870, -15, Variabili
 1871, -15, Variabili
 1872, -15, Variabili
 1873, -15, Variabili
 1874, -15, Variabili
 1875, -15, Variabili

; End of data for load case [Variazione +15°C] -----

*USE-STLD, Variazione -15°C

*ELTEMPER ; Element Temperatures
 ; ELEM_LIST, TEMPER, GROUP
 2, 15, Variabili
 3, 15, Variabili
 4, 15, Variabili

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

- 5, 15, Variabili
- 6, 15, Variabili
- 7, 15, Variabili
- 8, 15, Variabili
- 9, 15, Variabili
- 10, 15, Variabili
- 11, 15, Variabili
- 12, 15, Variabili
- 14, 15, Variabili
- 15, 15, Variabili
- 17, 15, Variabili
- 18, 15, Variabili
- 19, 15, Variabili
- 20, 15, Variabili
- 21, 15, Variabili
- 22, 15, Variabili
- 23, 15, Variabili
- 24, 15, Variabili
- 25, 15, Variabili
- 26, 15, Variabili
- 27, 15, Variabili
- 28, 15, Variabili
- 29, 15, Variabili
- 30, 15, Variabili
- 31, 15, Variabili
- 32, 15, Variabili
- 33, 15, Variabili
- 34, 15, Variabili
- 35, 15, Variabili
- 36, 15, Variabili
- 37, 15, Variabili
- 38, 15, Variabili
- 39, 15, Variabili
- 40, 15, Variabili
- 41, 15, Variabili
- 42, 15, Variabili
- 43, 15, Variabili
- 44, 15, Variabili
- 45, 15, Variabili
- 46, 15, Variabili
- 47, 15, Variabili
- 48, 15, Variabili
- 49, 15, Variabili
- 54, 15, Variabili
- 55, 15, Variabili
- 56, 15, Variabili
- 61, 15, Variabili
- 62, 15, Variabili
- 63, 15, Variabili
- 64, 15, Variabili
- 65, 15, Variabili
- 66, 15, Variabili
- 67, 15, Variabili
- 68, 15, Variabili
- 69, 15, Variabili
- 70, 15, Variabili
- 71, 15, Variabili
- 72, 15, Variabili
- 73, 15, Variabili
- 74, 15, Variabili
- 75, 15, Variabili
- 76, 15, Variabili
- 77, 15, Variabili
- 78, 15, Variabili
- 79, 15, Variabili
- 80, 15, Variabili
- 81, 15, Variabili
- 82, 15, Variabili
- 83, 15, Variabili
- 84, 15, Variabili
- 85, 15, Variabili
- 86, 15, Variabili
- 87, 15, Variabili
- 88, 15, Variabili
- 89, 15, Variabili
- 90, 15, Variabili
- 91, 15, Variabili
- 92, 15, Variabili

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

- 93, 15, Variabili
- 94, 15, Variabili
- 95, 15, Variabili
- 96, 15, Variabili
- 97, 15, Variabili
- 98, 15, Variabili
- 99, 15, Variabili
- 100, 15, Variabili
- 101, 15, Variabili
- 102, 15, Variabili
- 103, 15, Variabili
- 104, 15, Variabili
- 105, 15, Variabili
- 106, 15, Variabili
- 107, 15, Variabili
- 108, 15, Variabili
- 109, 15, Variabili
- 110, 15, Variabili
- 111, 15, Variabili
- 112, 15, Variabili
- 113, 15, Variabili
- 114, 15, Variabili
- 115, 15, Variabili
- 116, 15, Variabili
- 117, 15, Variabili
- 118, 15, Variabili
- 119, 15, Variabili
- 120, 15, Variabili
- 121, 15, Variabili
- 122, 15, Variabili
- 123, 15, Variabili
- 124, 15, Variabili
- 125, 15, Variabili
- 126, 15, Variabili
- 127, 15, Variabili
- 128, 15, Variabili
- 129, 15, Variabili
- 130, 15, Variabili
- 131, 15, Variabili
- 132, 15, Variabili
- 133, 15, Variabili
- 134, 15, Variabili
- 135, 15, Variabili
- 136, 15, Variabili
- 137, 15, Variabili
- 138, 15, Variabili
- 139, 15, Variabili
- 140, 15, Variabili
- 141, 15, Variabili
- 142, 15, Variabili
- 143, 15, Variabili
- 144, 15, Variabili
- 145, 15, Variabili
- 146, 15, Variabili
- 147, 15, Variabili
- 148, 15, Variabili
- 149, 15, Variabili
- 150, 15, Variabili
- 151, 15, Variabili
- 152, 15, Variabili
- 153, 15, Variabili
- 154, 15, Variabili
- 155, 15, Variabili
- 156, 15, Variabili
- 157, 15, Variabili
- 158, 15, Variabili
- 159, 15, Variabili
- 1320, 15, Variabili
- 1321, 15, Variabili
- 1322, 15, Variabili
- 1323, 15, Variabili
- 1324, 15, Variabili
- 1325, 15, Variabili
- 1326, 15, Variabili
- 1327, 15, Variabili
- 1328, 15, Variabili
- 1329, 15, Variabili
- 1330, 15, Variabili

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

1331, 15, Variabili
 1870, 15, Variabili
 1871, 15, Variabili
 1872, 15, Variabili
 1873, 15, Variabili
 1874, 15, Variabili
 1875, 15, Variabili

; End of data for load case [Variazione -15°C] -----

*USE-STLD, Variazione +5°C

```
*THERGRAD ; Temperature Gradient
; ELEM_LIST, iETYP, TZ, bUSEHZ, HZ, TY, bUSEHY, HY, GROUP
; ELEM_LIST, iETYP, TZ, bUSEHZ, HZ, GROUP
  1, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
  2, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
  3, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
  7, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
  8, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 10, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 14, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 15, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 17, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 19, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 20, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 22, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 24, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 25, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 27, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 29, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 30, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 32, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 34, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 35, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 37, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 39, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 40, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 42, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 44, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 45, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 47, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 54, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 55, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 56, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 61, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 62, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 63, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 64, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 65, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 66, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 67, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 68, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 69, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 70, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 71, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 72, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 73, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 74, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 75, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 76, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 77, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 78, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 79, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 80, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 81, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 82, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 83, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 84, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 85, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 86, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 87, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 88, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 89, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 90, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 91, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 92, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 93, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
```

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

- 94, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 95, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 96, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 97, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 98, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 99, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 100, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 101, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 102, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 103, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 104, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 105, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 106, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 107, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 108, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 109, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 110, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 111, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 112, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 113, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 114, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 115, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 116, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 117, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 118, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 119, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 120, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 121, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 122, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 123, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 124, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 125, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 126, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 127, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 128, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 129, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 130, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 131, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 132, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 133, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 134, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 135, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 136, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 137, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 138, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 139, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 140, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 141, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 142, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 143, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 144, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 145, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 146, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 147, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 148, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 149, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 150, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 151, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 152, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 153, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 154, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 155, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 156, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 157, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 158, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 159, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 1320, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 1321, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 1322, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 1323, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 1324, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 1325, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 1326, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 1327, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 1328, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 1329, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 1330, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 1331, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

```

1870, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
1871, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
1872, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
1873, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
1874, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
1875, 1, -9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
    
```

; End of data for load case [Variazione +5°C] -----

*USE-STLD, Variazione -5°C

```

*THERGRAD      ; Temperature Gradient
; ELEM_LIST, iETYP, TZ, bUSEHZ, HZ, TY, bUSEHY, HY, GROUP
; ELEM_LIST, iETYP, TZ, bUSEHZ, HZ, GROUP
  1, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
  2, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
  3, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
  7, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
  8, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 10, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 14, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 15, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 17, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 19, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 20, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 22, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 24, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 25, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 27, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 29, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 30, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 32, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 34, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 35, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 37, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 39, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 40, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 42, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 44, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 45, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 47, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 54, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 55, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 56, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 61, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 62, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 63, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 64, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 65, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 66, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 67, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 68, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 69, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 70, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 71, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 72, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 73, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 74, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 75, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 76, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 77, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 78, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 79, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 80, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 81, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 82, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 83, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 84, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 85, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 86, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 87, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 88, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 89, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 90, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 91, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 92, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 93, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 94, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
    
```


PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

- 95, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 96, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 97, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 98, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 99, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 100, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 101, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 102, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 103, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 104, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 105, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 106, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 107, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 108, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 109, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 110, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 111, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 112, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 113, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 114, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 115, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 116, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 117, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 118, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 119, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 120, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 121, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 122, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 123, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 124, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 125, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 126, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 127, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 128, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 129, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 130, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 131, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 132, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 133, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 134, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 135, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 136, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 137, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 138, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 139, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 140, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 141, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 142, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 143, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 144, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 145, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 146, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 147, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 148, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 149, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 150, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 151, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 152, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 153, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 154, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 155, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 156, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 157, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 158, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 159, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 1320, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 1321, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 1322, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 1323, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 1324, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 1325, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 1326, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 1327, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 1328, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 1329, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 1330, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 1331, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
- 1870, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

1871, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 1872, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 1873, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 1874, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili
 1875, 1, 9, YES, 0, 0, YES, 0, Variabili

; End of data for load case [Variazione -5°C] -----

*USE-STLD, Veletta in c.a

*BEAMLOAD ; Element Beam Loads

; ELEM_LIST, CMD, TYPE, DIR, bPROJ, [ECCEN], [VALUE], GROUP

; ELEM_LIST, CMD, TYPE, TYPE, DIR, VX, VY, VZ, bPROJ, [ECCEN], [VALUE], GROUP

; [VALUE] : D1, P1, D2, P2, D3, P3, D4, P4

; [ECCEN] : bECCEN, ECCDIR, I-END, J-END, bJ-END

; [ADDITIONAL] : bADDITIONAL, ADDITIONAL_I-END, ADDITIONAL_J-END, bADDITIONAL_J-END

1238, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1239, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1240, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1241, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1242, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1243, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1244, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1245, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1246, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1247, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1248, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1249, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1250, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1251, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1252, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1253, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1254, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1255, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1256, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1257, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1258, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1259, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1260, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1261, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1262, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1263, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1264, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1265, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1266, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1267, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,
 1268, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
 rmanenti), NO, 0, 0, NO,

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

```

1308, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
rmanenti), NO, 0, 0, NO,
1309, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
rmanenti), NO, 0, 0, NO,
1310, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
rmanenti), NO, 0, 0, NO,
1311, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
rmanenti), NO, 0, 0, NO,
1312, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
rmanenti), NO, 0, 0, NO,
1313, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
rmanenti), NO, 0, 0, NO,
1314, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
rmanenti), NO, 0, 0, NO,
1315, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
rmanenti), NO, 0, 0, NO,
1316, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
rmanenti), NO, 0, 0, NO,
1317, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
rmanenti), NO, 0, 0, NO,
1318, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
rmanenti), NO, 0, 0, NO,
1319, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.00213, 1, -0.00213, 0, 0, 0, 0, Seconda fase (pe
rmanenti), NO, 0, 0, NO,

```

; End of data for load case [Veletta in c.a] -----

*USE-STLD, frenatura

*CONLOAD ; Nodal Loads

```

; NODE LIST, FX, FY, FZ, MX, MY, MZ, GROUP
37, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
38, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
39, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
40, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
41, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
42, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
43, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
44, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
45, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
46, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
47, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
48, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
49, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
50, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
51, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
52, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
53, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
54, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
55, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
56, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
57, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
58, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
59, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
60, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
92, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
93, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
94, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
103, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
104, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
105, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
108, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
109, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
110, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
205, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
206, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
207, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
210, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
211, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
212, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
215, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
216, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
217, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
220, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
221, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
222, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
225, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
226, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili


```

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

- 227, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 230, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 231, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 232, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 235, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 236, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 237, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 240, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 241, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 242, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 245, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 246, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 247, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 250, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 251, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 252, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 255, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 256, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 257, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 260, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 261, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 262, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 265, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 266, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 267, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 270, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 271, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 272, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 275, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 276, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 277, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 280, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 281, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 282, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 285, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 286, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 287, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 290, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 291, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 292, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 295, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 296, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 297, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 300, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 301, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 302, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 305, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 306, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 307, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 310, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 311, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 312, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 315, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 316, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 317, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 320, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 321, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 322, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 325, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 326, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 327, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 330, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 331, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 332, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 335, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 336, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 337, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 340, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 341, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 342, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 345, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 346, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 347, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 350, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 351, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 352, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 355, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 356, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt


- 357, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 918, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 919, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 920, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 921, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 922, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 923, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 924, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 925, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 926, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 927, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 928, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 929, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 930, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 931, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 932, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 933, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 934, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 935, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 936, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 937, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 938, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 939, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 940, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 941, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 942, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 943, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 944, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 945, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 946, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 947, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 948, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 949, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 950, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 951, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 952, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 953, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 954, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 955, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 956, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 957, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 958, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 959, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 960, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 961, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 962, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 963, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 964, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 965, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 966, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 967, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 968, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 969, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 970, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 971, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 972, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 973, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 974, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 975, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 976, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 977, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 978, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 979, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 980, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 981, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 982, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 983, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 984, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 985, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 986, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 987, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 988, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 989, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 990, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 991, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 992, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 993, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
- 994, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

995, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 996, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 997, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 998, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 999, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1000, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1001, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1002, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1003, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1004, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1005, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1006, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1007, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1008, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1009, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1010, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1011, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1012, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1013, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1014, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1015, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1016, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1017, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1018, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1019, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1020, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1021, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1022, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1023, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1024, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1025, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1026, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1027, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1028, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1029, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1030, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1031, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1032, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1033, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1034, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1035, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1036, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1037, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1038, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1039, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1040, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1041, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1042, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1043, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1044, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1045, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1046, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1047, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1048, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1049, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1050, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1051, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1052, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1053, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1054, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1055, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1056, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1057, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1058, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1059, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1060, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1061, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1062, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1063, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1064, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1065, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1066, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1067, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1068, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1069, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1070, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1071, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
 1072, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

```

1073, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
1074, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
1075, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
1076, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
1077, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
1078, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
1079, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
1080, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
1081, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
1082, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
1083, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
1084, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
1085, 1.61, 0, 0, 0, 0, 0, Variabili
    
```

; End of data for load case [frenatura] -----

*USE-STLD, vento laterale y+

*BEAMLOAD ; Element Beam Loads

; ELEM_LIST, CMD, TYPE, DIR, bPROJ, [ECCEN], [VALUE], GROUP

; ELEM_LIST, CMD, TYPE, TYPE, DIR, VX, VY, VZ, bPROJ, [ECCEN], [VALUE], GROUP

; [VALUE] : D1, P1, D2, P2, D3, P3, D4, P4


; [ECCEN] : bECCEN, ECCDIR, I-END, J-END, bJ-END

; [ADDITIONAL] : bADDITIONAL, ADDITIONAL_I-END, ADDITIONAL_J-END, bADDITIONAL_J-END


```

0, NO,
1, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
1, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
2, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
2, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
3, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
3, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
7, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
7, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
8, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
8, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
10, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
10, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
14, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
14, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
15, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
15, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
17, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
17, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
19, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
19, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
20, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
20, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
22, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
22, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
24, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
24, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
25, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
    
```



PROJECT TITLE :

		Company											Client
		Author											File Name
25, BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0												17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt
27, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,												
27, BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,												
29, BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0												
29, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,												
30, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,												
30, BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0												
32, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,												
32, BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,												
34, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,												
34, BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0												
35, BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0												
35, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,												
37, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,												
37, BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,												
39, BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0												
39, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,												
40, BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0												
40, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,												
42, BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,												
42, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,												
44, BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0												
44, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,												
45, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,												
45, BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0												
47, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,												
47, BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,												
54, BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,												
54, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,												
55, BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0												
55, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,												
56, BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0												
56, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,												
61, BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,												
61, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,												
62, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,												
62, BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0												
63, BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0												
63, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,												


PROJECT TITLE :

		Company											Client				
		Author											File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt			
64, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,																
0, NO,																	
64, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,																
NO,																	
65, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,																
NO,																	
65, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,																
, 0, NO,																	
66, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,																
NO,																	
66, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,																
, 0, NO,																	
67, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,																
NO,																	
67, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,																
, 0, NO,																	
68, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,																
NO,																	
68, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,																
, 0, NO,																	
69, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,																
0, NO,																	
69, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,																
NO,																	
70, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,																
NO,																	
70, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,																
, 0, NO,																	
71, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,																
, 0, NO,																	
71, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,																
NO,																	
72, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,																
NO,																	
72, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,																
0, NO,																	
73, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,																
, 0, NO,																	
73, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,																
NO,																	
74, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,																
, 0, NO,																	
74, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,																
NO,																	
75, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,																
0, NO,																	
75, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,																
NO,																	
76, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,																
NO,																	
76, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,																
, 0, NO,																	
77, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,																
, 0, NO,																	
77, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,																
NO,																	
78, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,																
NO,																	
78, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,																
0, NO,																	
79, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,																
NO,																	
79, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,																
, 0, NO,																	
80, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,																
, 0, NO,																	
80, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,																
NO,																	
81, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,																
0, NO,																	
81, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,																
NO,																	
82, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,																
NO,																	
82, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,																
, 0, NO,																	
83, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,																
, 0, NO,																	


PROJECT TITLE :

		Company											Client		
		Author											File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt	
83, NO,	BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
84, NO,	BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
84, NO,	BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
85, NO,	BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
85, NO,	BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
86, NO,	BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
86, NO,	BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
87, NO,	BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
87, NO,	BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
88, NO,	BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
88, NO,	BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
89, NO,	BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
89, NO,	BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
90, NO,	BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
90, NO,	BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
91, NO,	BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
91, NO,	BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
92, NO,	BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
92, NO,	BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
93, NO,	BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
93, NO,	BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
94, NO,	BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
94, NO,	BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
95, NO,	BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
95, NO,	BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
96, NO,	BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
96, NO,	BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
97, NO,	BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
97, NO,	BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
98, NO,	BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
98, NO,	BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
99, NO,	BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
99, NO,	BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
100, NO,	BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
100, NO,	BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
101, NO,	BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
101, NO,	BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
102, NO,	BEAM	, UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													
102, NO,	BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,													


PROJECT TITLE :

	Company															Client
	Author															File Name
																17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt
122, BEAM NO,	, UNIMOMENT,	GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,														
123, BEAM NO,	, UNIMOMENT,	GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,														
123, BEAM 0, NO,	, UNILOAD,	GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,														
124, BEAM NO,	, UNIMOMENT,	GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,														
124, BEAM , 0, NO,	, UNILOAD,	GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,														
125, BEAM NO,	, UNIMOMENT,	GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,														
125, BEAM , 0, NO,	, UNILOAD,	GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,														
126, BEAM 0, NO,	, UNILOAD,	GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,														
126, BEAM NO,	, UNIMOMENT,	GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,														
127, BEAM , 0, NO,	, UNILOAD,	GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,														
127, BEAM NO,	, UNIMOMENT,	GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,														
128, BEAM NO,	, UNIMOMENT,	GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,														
128, BEAM , 0, NO,	, UNILOAD,	GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,														
129, BEAM 0, NO,	, UNILOAD,	GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,														
129, BEAM NO,	, UNIMOMENT,	GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,														
130, BEAM , 0, NO,	, UNILOAD,	GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,														
130, BEAM NO,	, UNIMOMENT,	GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,														
131, BEAM , 0, NO,	, UNILOAD,	GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,														
131, BEAM NO,	, UNIMOMENT,	GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,														
132, BEAM NO,	, UNIMOMENT,	GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,														
132, BEAM 0, NO,	, UNILOAD,	GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,														
133, BEAM NO,	, UNIMOMENT,	GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,														
133, BEAM , 0, NO,	, UNILOAD,	GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,														
134, BEAM NO,	, UNIMOMENT,	GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,														
134, BEAM , 0, NO,	, UNILOAD,	GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,														
135, BEAM NO,	, UNIMOMENT,	GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,														
135, BEAM 0, NO,	, UNILOAD,	GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,														
136, BEAM , 0, NO,	, UNILOAD,	GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,														
136, BEAM NO,	, UNIMOMENT,	GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,														
137, BEAM , 0, NO,	, UNILOAD,	GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,														
137, BEAM NO,	, UNIMOMENT,	GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,														
138, BEAM NO,	, UNIMOMENT,	GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,														
138, BEAM 0, NO,	, UNILOAD,	GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,														
139, BEAM , 0, NO,	, UNILOAD,	GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,														
139, BEAM NO,	, UNIMOMENT,	GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,														
140, BEAM , 0, NO,	, UNILOAD,	GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,														
140, BEAM NO,	, UNIMOMENT,	GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,														
141, BEAM NO,	, UNIMOMENT,	GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,														
141, BEAM 0, NO,	, UNILOAD,	GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,														

PROJECT TITLE :

		Company											Client
		Author											File Name
142, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0												17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt
0, NO,	142, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,											
NO,	143, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0											
0, NO,	143, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,											
NO,	144, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,											
0, NO,	144, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,											
NO,	145, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,											
NO,	145, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0											
0, NO,	146, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,											
NO,	146, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0											
0, NO,	147, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,											
0, NO,	147, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,											
NO,	148, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0											
0, NO,	148, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,											
NO,	149, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0											
0, NO,	149, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,											
NO,	150, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,											
0, NO,	150, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,											
NO,	151, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,											
NO,	151, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0											
0, NO,	152, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,											
NO,	152, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0											
0, NO,	153, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,											
0, NO,	153, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,											
NO,	154, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,											
NO,	154, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0											
0, NO,	155, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0											
0, NO,	155, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,											
NO,	156, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,											
NO,	156, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,											
0, NO,	157, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,											
NO,	157, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0											
0, NO,	158, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,											
NO,	158, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0											
0, NO,	159, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,											
0, NO,	159, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,											
NO,	1320, BEAM	, UNIMOMENT, GX, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,											
NO,	1320, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0											
0, NO,	1321, BEAM	, UNILoad, GY, NO, NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0											
0, NO,													

PROJECT TITLE :

	Company	Client
	Author	File Name
		17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

```

1321, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
1322, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
1322, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
1323, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
1323, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0
, 0, NO,
1324, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0
, 0, NO,
1324, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
1325, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
1325, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
1326, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
1326, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0
, 0, NO,
1327, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
1327, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0
, 0, NO,
1328, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
1328, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
1329, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
1329, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0
, 0, NO,
1330, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0
, 0, NO,
1330, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
1331, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
1331, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
1870, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
1870, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0
, 0, NO,
1871, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
1871, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0
, 0, NO,
1872, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
1872, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
1873, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0
, 0, NO,
1873, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
1874, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.000403, 1, 0.000403, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0
, 0, NO,
1874, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.133, 1, 0.133, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
1875, BEAM , UNIMOMENT, GX, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -8.32, 1, -8.32, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0, 0,
NO,
1875, BEAM , UNILOAD, GY, NO , NO, aDir[1], , , , 0, 0.00544, 1, 0.00544, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,

```

; End of data for load case [vento laterale y+] -----


*USE-STLD, carico folla decreme

```

*BEAMLOAD ; Element Beam Loads
; ELEM_LIST, CMD, TYPE, DIR, bPROJ, [ECCEN], [VALUE], GROUP
; ELEM_LIST, CMD, TYPE, TYPE, DIR, VX, VY, VZ, bPROJ, [ECCEN], [VALUE], GROUP
; [VALUE] : D1, P1, D2, P2, D3, P3, D4, P4
; [ECCEN] : bECCEN, ECCDIR, I-END, J-END, bJ-END
; [ADDITIONAL] : bADDITIONAL, ADDITIONAL_I-END, ADDITIONAL_J-END, bADDITIONAL_J-END
57, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,


```


PROJECT TITLE :

	Company	Client	
	Author	File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

0, NO,	557, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	558, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	559, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	560, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	561, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	562, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	563, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	564, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	565, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	566, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	567, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	568, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	569, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	570, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	571, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	572, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	573, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	656, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	657, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	658, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	659, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	660, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	661, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	662, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	663, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	664, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	665, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	666, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	667, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	668, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	669, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	670, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	671, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	672, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	673, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	674, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	675, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	676, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,
0, NO,	677, BEAM	, UNILoad	GZ, NO	, NO	aDir[1]	, , ,	0, -0.0025	1, -0.0025	0, 0, 0, 0	Variabili	NO, 0,

PROJECT TITLE :

	Company	Client
	Author	File Name
		17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

```

0, NO,
678, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
679, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
680, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
681, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
682, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
683, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
684, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
685, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
686, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
687, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
688, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
689, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
690, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
691, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
692, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
693, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
694, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
695, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
696, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,
697, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0025, 1, -0.0025, 0, 0, 0, 0, Variabili, NO, 0,
0, NO,

```

; End of data for load case [carico folla decreme] -----

*USE-STLD, calcestruzzo non rea


*BEAMLOAD ; Element Beam Loads

```


; ELEM_LIST, CMD, TYPE, DIR, bPROJ, [ECCEN], [VALUE], GROUP
; ELEM_LIST, CMD, TYPE, TYPE, DIR, VX, VY, VZ, bPROJ, [ECCEN], [VALUE], GROUP
; [VALUE] : D1, P1, D2, P2, D3, P3, D4, P4
; [ECCEN] : bECCEN, ECCDIR, I-END, J-END, bJ-END
; [ADDITIONAL] : bADDITIONAL, ADDITIONAL_I-END, ADDITIONAL_J-END, bADDITIONAL_J-END
1, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
2, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
3, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
7, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
8, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
10, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
14, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
15, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
17, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
19, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
20, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
22, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
24, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,

```



PROJECT TITLE :

		Company											Client
		Author											File Name
NO, 83, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt
NO, 84, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 85, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 86, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 87, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 88, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 89, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 90, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 91, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 92, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 93, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 94, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 95, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 96, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 97, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 98, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 99, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 100, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 101, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 102, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 103, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 104, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 105, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 106, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 107, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 108, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 109, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 110, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 111, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 112, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 113, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 114, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 115, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 116, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 117, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 118, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 119, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 120, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												
NO, 121, BEAM	, UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),												

PROJECT TITLE :

	Company											Client				
	Author											File Name				
													17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt			
122, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
123, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
124, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
125, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
126, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
127, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
128, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
129, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
130, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
131, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
132, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
133, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
134, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
135, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
136, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
137, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
138, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
139, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
140, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
141, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
142, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
143, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
144, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
145, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
146, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
147, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
148, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
149, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
150, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
151, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
152, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
153, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
154, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
155, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
156, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
157, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
158, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
159, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																
1320, BEAM	, UNILoad	GZ	NO	NO	aDir[1]			0	-0.0375	1	-0.0375	0	0	0	0	Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,																

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

```

1321, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
1322, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
1323, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
1324, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
1325, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
1326, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
1327, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
1328, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
1329, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
1330, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
1331, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
1870, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
1871, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
1872, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
1873, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
1874, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,
1875, BEAM , UNILoad, GZ, NO , NO, aDir[1], , , , 0, -0.0375, 1, -0.0375, 0, 0, 0, 0, Prima fase (cls),
NO, 0, 0, NO,

```

; End of data for load case [calcestruzzo non rea] -----

```

*STAGE ; Define Construction Stage
; NAME=NAME, DURATION, bSAVESTAGE, bSAVESTEP ; line 1
; STEP=DAY1, DAY2, ... ; line 2
; AELEM=GROUP1, AGE1, GROUP2, AGE2, ... ; line 3
; DELEM=GROUP1, REDIST1, GROUP2, REDIST2, ... ; line 4
; ABNDR=BGROUP1, POS1, BGROUP2, POS2, ... ; line 5
; DBNDR=BGROUP1, BGROUP2, ... ; line 6
; ALOAD=LGROUP1, DAY1, LGROUP2, DAY2, ... ; line 7
; DLOAD=LGROUP1, DAY1, LGROUP2, DAY2, ... ; line 8
NAME=Acciaio, 1, YES, NO
AELEM=Acciaio, 0
ABNDR=Appoggi, DEFORMED
ALOAD=Prima fase (acciaio), FIRST, Prima fase (cls), FIRST
NAME=Modello intermerdio (n=21.56), 28, YES, NO
AELEM=Soletta, 0
ABNDR=Pioli, DEFORMED
ALOAD=Seconda fase (permanenti), FIRST
DLOAD=Prima fase (cls), FIRST
NAME=Modello finale (n=6.08), 36471, YES, NO
ALOAD=Variabili, FIRST
DLOAD=Seconda fase (permanenti), FIRST, Prima fase (acciaio), FIRST

```

```

*SFUNCTION ; Spectrum Function
; FUNC=NAME, iTYPE, iMETHOD, SCALE/MAX, GRAV, DRATIO, DESC, RMF ; line 1
; SPEC_CODE, [CODE_DATA] ; line 2
; PERIOD1, VALUE1, PERIOD2, VALUE2, ... ; from line 3
; [CODE_DATA] : NSC, SFI, SC, EQ, TG, DP, MaxEQ ; CH2001
; [CODE_DATA] : NSC, SFI, SC, EQ, TG, DP, MaxEQ, nLForce ; CH2010
; [CODE_DATA] : SFI, SC, EQ, TG, DP, MaxEQ ; CHSH2003
; [CODE_DATA] : DIV, SC, SFI, EQ, TG, G ; GB50111_2006
; [CODE_DATA] : BT, ZM, ST, SI, SC, TG, CI, CS, CD, EPA, SMAX, PERIOD ; JTG/T B02-01-2008
FUNC=slc_q=1_orizz, 1, 0, 1, 9806, 0, , 1.000000
USER
0.000000, 0.188, 0.158000, 0.477
0.474000, 0.477, 0.552000, 0.41
0.629000, 0.36, 0.707000, 0.32
0.784000, 0.289, 0.862000, 0.263
0.939000, 0.241, 1.017000, 0.223
1.094000, 0.207, 1.172000, 0.193
1.249000, 0.181, 1.327000, 0.171
1.404000, 0.161, 1.481000, 0.153

```

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

```

1.559000,      0.145,    1.636000,      0.138
1.714000,      0.132,    1.791000,      0.126
1.869000,      0.121,    1.946000,      0.116
2.024000,      0.112,    2.101000,      0.108
2.192000,      0.099,    2.282000,      0.091
2.373000,      0.084,    2.463000,      0.078
2.553000,      0.073,    2.644000,      0.068
2.734000,      0.064,    2.825000,      0.06
2.915000,      0.056,    3.005000,      0.053
3.096000,      0.05,     3.186000,      0.047
3.277000,      0.044,    3.367000,      0.042
3.458000,      0.04,     3.548000,      0.038
3.638000,      0.036,    3.729000,      0.034
3.819000,      0.033,    3.910000,      0.031
4.000000,      0.03

```

FUNC=slv_q=1_orizz, 1, 0, 1, 9806, 0, , 1.000000
 USER

```

0.000000,      0.148,    0.155000,      0.379
0.466000,      0.379,    0.539000,      0.327
0.612000,      0.288,    0.685000,      0.258
0.757000,      0.233,    0.830000,      0.212
0.903000,      0.195,    0.976000,      0.181
1.049000,      0.168,    1.122000,      0.157
1.195000,      0.148,    1.267000,      0.139
1.340000,      0.132,    1.413000,      0.125
1.486000,      0.119,    1.559000,      0.113
1.632000,      0.108,    1.705000,      0.103
1.777000,      0.099,    1.850000,      0.095
1.923000,      0.092,    1.996000,      0.088
2.091000,      0.08,     2.187000,      0.074
2.282000,      0.068,    2.378000,      0.062
2.473000,      0.058,    2.569000,      0.053
2.664000,      0.05,     2.759000,      0.046
2.855000,      0.043,    2.950000,      0.04
3.046000,      0.038,    3.141000,      0.036
3.237000,      0.034,    3.332000,      0.032
3.427000,      0.03,     3.523000,      0.028
3.618000,      0.027,    3.714000,      0.026
3.809000,      0.024,    3.905000,      0.023
4.000000,      0.022

```

FUNC=slc_verticale, 1, 0, 1, 9806, 0, , 1.000000
 USER

```

0.000000,      0.06,     0.050000,      0.152
0.150000,      0.152,    0.235000,      0.097
0.320000,      0.071,    0.405000,      0.056
0.490000,      0.047,    0.575000,      0.04
0.660000,      0.035,    0.745000,      0.031
0.830000,      0.027,    0.915000,      0.025
1.000000,      0.023,    1.094000,      0.019
1.188000,      0.016,    1.281000,      0.014
1.375000,      0.012,    1.469000,      0.011
1.563000,      0.009,    1.656000,      0.008
1.750000,      0.007,    1.844000,      0.007
1.938000,      0.006,    2.031000,      0.006
2.125000,      0.005,    2.219000,      0.005
2.313000,      0.004,    2.406000,      0.004
2.500000,      0.004,    2.594000,      0.003
2.688000,      0.003,    2.781000,      0.003
2.875000,      0.003,    2.969000,      0.003
3.063000,      0.002,    3.156000,      0.002
3.250000,      0.002,    3.344000,      0.002
3.438000,      0.002,    3.531000,      0.002
3.625000,      0.002,    3.719000,      0.002
3.813000,      0.002,    3.906000,      0.001
4.000000,      0.001

```

FUNC=slv_verticale, 1, 0, 1, 9806, 0, , 1.000000
 USER

```

0.000000,      0.042,    0.050000,      0.107
0.150000,      0.107,    0.235000,      0.068
0.320000,      0.05,     0.405000,      0.04
0.490000,      0.033,    0.575000,      0.028
0.660000,      0.024,    0.745000,      0.022
0.830000,      0.019,    0.915000,      0.018
1.000000,      0.016,    1.094000,      0.013
1.188000,      0.011,    1.281000,      0.01
1.375000,      0.009,    1.469000,      0.007
1.563000,      0.007,    1.656000,      0.006
1.750000,      0.005,    1.844000,      0.005

```


PROJECT TITLE :

	Company	Client
	Author	File Name
		17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

```

1521, 0, 0, NO, 0, 1522, 0, 0, NO, 0, 1523, 0, 0, NO, 0
1524, 0, 0, NO, 0, 1525, 0, 0, NO, 0, 1526, 0, 0, NO, 0
1527, 0, 0, NO, 0, 1528, 0, 0, NO, 0, 1529, 0, 0, NO, 0
1530, 0, 0, NO, 0, 1531, 0, 0, NO, 0, 1532, 0, 0, NO, 0
1533, 0, 0, NO, 0, 1534, 0, 0, NO, 0, 1535, 0, 0, NO, 0
1536, 0, 0, NO, 0, 1537, 0, 0, NO, 0
NAME=lane1_dx, CROSS, Cross beam, 0, 0, BOTH, 3000, 2000, NO
1115, 0, 0, NO, 0, 1116, 0, 0, NO, 0, 1117, 0, 0, NO, 0
1118, 0, 0, NO, 0, 1119, 0, 0, NO, 0, 1120, 0, 0, NO, 0
1121, 0, 0, NO, 0, 1122, 0, 0, NO, 0, 1123, 0, 0, NO, 0
1124, 0, 0, NO, 0, 1125, 0, 0, NO, 0, 1126, 0, 0, NO, 0
1127, 0, 0, NO, 0, 1128, 0, 0, NO, 0, 1129, 0, 0, NO, 0
1130, 0, 0, NO, 0, 1131, 0, 0, NO, 0, 1132, 0, 0, NO, 0
1133, 0, 0, NO, 0, 1134, 0, 0, NO, 0, 1135, 0, 0, NO, 0
1136, 0, 0, NO, 0, 1137, 0, 0, NO, 0, 1138, 0, 0, NO, 0
1139, 0, 0, NO, 0, 1140, 0, 0, NO, 0, 1141, 0, 0, NO, 0
1142, 0, 0, NO, 0, 1143, 0, 0, NO, 0, 1144, 0, 0, NO, 0
1145, 0, 0, NO, 0, 1146, 0, 0, NO, 0, 1147, 0, 0, NO, 0
1148, 0, 0, NO, 0, 1149, 0, 0, NO, 0, 1150, 0, 0, NO, 0
1151, 0, 0, NO, 0, 1152, 0, 0, NO, 0, 1153, 0, 0, NO, 0
1154, 0, 0, NO, 0, 1155, 0, 0, NO, 0
NAME=lane1_sx, CROSS, Cross beam, 0, 0, BOTH, 3000, 2000, NO
992, 0, 0, NO, 0, 993, 0, 0, NO, 0, 994, 0, 0, NO, 0
995, 0, 0, NO, 0, 996, 0, 0, NO, 0, 997, 0, 0, NO, 0
998, 0, 0, NO, 0, 999, 0, 0, NO, 0, 1000, 0, 0, NO, 0
1001, 0, 0, NO, 0, 1002, 0, 0, NO, 0, 1003, 0, 0, NO, 0
1004, 0, 0, NO, 0, 1005, 0, 0, NO, 0, 1006, 0, 0, NO, 0
1007, 0, 0, NO, 0, 1008, 0, 0, NO, 0, 1009, 0, 0, NO, 0
1010, 0, 0, NO, 0, 1011, 0, 0, NO, 0, 1012, 0, 0, NO, 0
1013, 0, 0, NO, 0, 1014, 0, 0, NO, 0, 1015, 0, 0, NO, 0
1016, 0, 0, NO, 0, 1017, 0, 0, NO, 0, 1018, 0, 0, NO, 0
1019, 0, 0, NO, 0, 1020, 0, 0, NO, 0, 1021, 0, 0, NO, 0
1022, 0, 0, NO, 0, 1023, 0, 0, NO, 0, 1024, 0, 0, NO, 0
1025, 0, 0, NO, 0, 1026, 0, 0, NO, 0, 1027, 0, 0, NO, 0
1028, 0, 0, NO, 0, 1029, 0, 0, NO, 0, 1030, 0, 0, NO, 0
1031, 0, 0, NO, 0, 1032, 0, 0, NO, 0
NAME=lane2_centrata_sx, CROSS, Cross beam, 0, 0, BOTH, 3000, 2000, NO
1497, -3000, 0, NO, 0, 1498, -3000, 0, NO, 0, 1499, -3000, 0, NO, 0
1500, -3000, 0, NO, 0, 1501, -3000, 0, NO, 0, 1502, -3000, 0, NO, 0
1503, -3000, 0, NO, 0, 1504, -3000, 0, NO, 0, 1505, -3000, 0, NO, 0
1506, -3000, 0, NO, 0, 1507, -3000, 0, NO, 0, 1508, -3000, 0, NO, 0
1509, -3000, 0, NO, 0, 1510, -3000, 0, NO, 0, 1511, -3000, 0, NO, 0
1512, -3000, 0, NO, 0, 1513, -3000, 0, NO, 0, 1514, -3000, 0, NO, 0
1515, -3000, 0, NO, 0, 1516, -3000, 0, NO, 0, 1517, -3000, 0, NO, 0
1518, -3000, 0, NO, 0, 1519, -3000, 0, NO, 0, 1520, -3000, 0, NO, 0
1521, -3000, 0, NO, 0, 1522, -3000, 0, NO, 0, 1523, -3000, 0, NO, 0
1524, -3000, 0, NO, 0, 1525, -3000, 0, NO, 0, 1526, -3000, 0, NO, 0
1527, -3000, 0, NO, 0, 1528, -3000, 0, NO, 0, 1529, -3000, 0, NO, 0
1530, -3000, 0, NO, 0, 1531, -3000, 0, NO, 0, 1532, -3000, 0, NO, 0
1533, -3000, 0, NO, 0, 1534, -3000, 0, NO, 0, 1535, -3000, 0, NO, 0
1536, -3000, 0, NO, 0, 1537, -3000, 0, NO, 0
NAME=lane2_dx, CROSS, Cross beam, 0, 0, BOTH, 3000, 2000, NO
1115, -3000, 0, NO, 0, 1116, -3000, 0, NO, 0, 1117, -3000, 0, NO, 0
1118, -3000, 0, NO, 0, 1119, -3000, 0, NO, 0, 1120, -3000, 0, NO, 0
1121, -3000, 0, NO, 0, 1122, -3000, 0, NO, 0, 1123, -3000, 0, NO, 0
1124, -3000, 0, NO, 0, 1125, -3000, 0, NO, 0, 1126, -3000, 0, NO, 0
1127, -3000, 0, NO, 0, 1128, -3000, 0, NO, 0, 1129, -3000, 0, NO, 0
1130, -3000, 0, NO, 0, 1131, -3000, 0, NO, 0, 1132, -3000, 0, NO, 0
1133, -3000, 0, NO, 0, 1134, -3000, 0, NO, 0, 1135, -3000, 0, NO, 0
1136, -3000, 0, NO, 0, 1137, -3000, 0, NO, 0, 1138, -3000, 0, NO, 0
1139, -3000, 0, NO, 0, 1140, -3000, 0, NO, 0, 1141, -3000, 0, NO, 0
1142, -3000, 0, NO, 0, 1143, -3000, 0, NO, 0, 1144, -3000, 0, NO, 0
1145, -3000, 0, NO, 0, 1146, -3000, 0, NO, 0, 1147, -3000, 0, NO, 0
1148, -3000, 0, NO, 0, 1149, -3000, 0, NO, 0, 1150, -3000, 0, NO, 0
1151, -3000, 0, NO, 0, 1152, -3000, 0, NO, 0, 1153, -3000, 0, NO, 0
1154, -3000, 0, NO, 0, 1155, -3000, 0, NO, 0
NAME=lane2_sx, CROSS, Cross beam, 0, 0, BOTH, 3000, 2000, NO
992, 3000, 0, NO, 0, 993, 3000, 0, NO, 0, 994, 3000, 0, NO, 0
995, 3000, 0, NO, 0, 996, 3000, 0, NO, 0, 997, 3000, 0, NO, 0
998, 3000, 0, NO, 0, 999, 3000, 0, NO, 0, 1000, 3000, 0, NO, 0
1001, 3000, 0, NO, 0, 1002, 3000, 0, NO, 0, 1003, 3000, 0, NO, 0
1004, 3000, 0, NO, 0, 1005, 3000, 0, NO, 0, 1006, 3000, 0, NO, 0
1007, 3000, 0, NO, 0, 1008, 3000, 0, NO, 0, 1009, 3000, 0, NO, 0
1010, 3000, 0, NO, 0, 1011, 3000, 0, NO, 0, 1012, 3000, 0, NO, 0
1013, 3000, 0, NO, 0, 1014, 3000, 0, NO, 0, 1015, 3000, 0, NO, 0
1016, 3000, 0, NO, 0, 1017, 3000, 0, NO, 0, 1018, 3000, 0, NO, 0
1019, 3000, 0, NO, 0, 1020, 3000, 0, NO, 0, 1021, 3000, 0, NO, 0
1022, 3000, 0, NO, 0, 1023, 3000, 0, NO, 0, 1024, 3000, 0, NO, 0

```

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

```

1025, 3000, 0, NO, 0, 1026, 3000, 0, NO, 0, 1027, 3000, 0, NO, 0
1028, 3000, 0, NO, 0, 1029, 3000, 0, NO, 0, 1030, 3000, 0, NO, 0
1031, 3000, 0, NO, 0, 1032, 3000, 0, NO, 0
NAME=lane3_centrata_dx, CROSS, Cross beam, 0, 0, BOTH, 3000, 2000, NO
1497, 3000, 0, NO, 0, 1498, 3000, 0, NO, 0, 1499, 3000, 0, NO, 0
1500, 3000, 0, NO, 0, 1501, 3000, 0, NO, 0, 1502, 3000, 0, NO, 0
1503, 3000, 0, NO, 0, 1504, 3000, 0, NO, 0, 1505, 3000, 0, NO, 0
1506, 3000, 0, NO, 0, 1507, 3000, 0, NO, 0, 1508, 3000, 0, NO, 0
1509, 3000, 0, NO, 0, 1510, 3000, 0, NO, 0, 1511, 3000, 0, NO, 0
1512, 3000, 0, NO, 0, 1513, 3000, 0, NO, 0, 1514, 3000, 0, NO, 0
1515, 3000, 0, NO, 0, 1516, 3000, 0, NO, 0, 1517, 3000, 0, NO, 0
1518, 3000, 0, NO, 0, 1519, 3000, 0, NO, 0, 1520, 3000, 0, NO, 0
1521, 3000, 0, NO, 0, 1522, 3000, 0, NO, 0, 1523, 3000, 0, NO, 0
1524, 3000, 0, NO, 0, 1525, 3000, 0, NO, 0, 1526, 3000, 0, NO, 0
1527, 3000, 0, NO, 0, 1528, 3000, 0, NO, 0, 1529, 3000, 0, NO, 0
1530, 3000, 0, NO, 0, 1531, 3000, 0, NO, 0, 1532, 3000, 0, NO, 0
1533, 3000, 0, NO, 0, 1534, 3000, 0, NO, 0, 1535, 3000, 0, NO, 0
1536, 3000, 0, NO, 0, 1537, 3000, 0, NO, 0
NAME=lane3_dx, CROSS, Cross beam, 0, 0, BOTH, 3000, 2000, NO
1115, -6000, 0, NO, 0, 1116, -6000, 0, NO, 0, 1117, -6000, 0, NO, 0
1118, -6000, 0, NO, 0, 1119, -6000, 0, NO, 0, 1120, -6000, 0, NO, 0
1121, -6000, 0, NO, 0, 1122, -6000, 0, NO, 0, 1123, -6000, 0, NO, 0
1124, -6000, 0, NO, 0, 1125, -6000, 0, NO, 0, 1126, -6000, 0, NO, 0
1127, -6000, 0, NO, 0, 1128, -6000, 0, NO, 0, 1129, -6000, 0, NO, 0
1130, -6000, 0, NO, 0, 1131, -6000, 0, NO, 0, 1132, -6000, 0, NO, 0
1133, -6000, 0, NO, 0, 1134, -6000, 0, NO, 0, 1135, -6000, 0, NO, 0
1136, -6000, 0, NO, 0, 1137, -6000, 0, NO, 0, 1138, -6000, 0, NO, 0
1139, -6000, 0, NO, 0, 1140, -6000, 0, NO, 0, 1141, -6000, 0, NO, 0
1142, -6000, 0, NO, 0, 1143, -6000, 0, NO, 0, 1144, -6000, 0, NO, 0
1145, -6000, 0, NO, 0, 1146, -6000, 0, NO, 0, 1147, -6000, 0, NO, 0
1148, -6000, 0, NO, 0, 1149, -6000, 0, NO, 0, 1150, -6000, 0, NO, 0
1151, -6000, 0, NO, 0, 1152, -6000, 0, NO, 0, 1153, -6000, 0, NO, 0
1154, -6000, 0, NO, 0, 1155, -6000, 0, NO, 0
NAME=lane3_sx, CROSS, Cross beam, 0, 0, BOTH, 3000, 2000, NO
992, 6000, 0, NO, 0, 993, 6000, 0, NO, 0, 994, 6000, 0, NO, 0
995, 6000, 0, NO, 0, 996, 6000, 0, NO, 0, 997, 6000, 0, NO, 0
998, 6000, 0, NO, 0, 999, 6000, 0, NO, 0, 1000, 6000, 0, NO, 0
1001, 6000, 0, NO, 0, 1002, 6000, 0, NO, 0, 1003, 6000, 0, NO, 0
1004, 6000, 0, NO, 0, 1005, 6000, 0, NO, 0, 1006, 6000, 0, NO, 0
1007, 6000, 0, NO, 0, 1008, 6000, 0, NO, 0, 1009, 6000, 0, NO, 0
1010, 6000, 0, NO, 0, 1011, 6000, 0, NO, 0, 1012, 6000, 0, NO, 0
1013, 6000, 0, NO, 0, 1014, 6000, 0, NO, 0, 1015, 6000, 0, NO, 0
1016, 6000, 0, NO, 0, 1017, 6000, 0, NO, 0, 1018, 6000, 0, NO, 0
1019, 6000, 0, NO, 0, 1020, 6000, 0, NO, 0, 1021, 6000, 0, NO, 0
1022, 6000, 0, NO, 0, 1023, 6000, 0, NO, 0, 1024, 6000, 0, NO, 0
1025, 6000, 0, NO, 0, 1026, 6000, 0, NO, 0, 1027, 6000, 0, NO, 0
1028, 6000, 0, NO, 0, 1029, 6000, 0, NO, 0, 1030, 6000, 0, NO, 0
1031, 6000, 0, NO, 0, 1032, 6000, 0, NO, 0
NAME=riman_centtrato_dx, CROSS, Cross beam, 0, 0, BOTH, 250, 100, NO
1497, 4625, 0, NO, 0, 1498, 4625, 0, NO, 0, 1499, 4625, 0, NO, 0
1500, 4625, 0, NO, 0, 1501, 4625, 0, NO, 0, 1502, 4625, 0, NO, 0
1503, 4625, 0, NO, 0, 1504, 4625, 0, NO, 0, 1505, 4625, 0, NO, 0
1506, 4625, 0, NO, 0, 1507, 4625, 0, NO, 0, 1508, 4625, 0, NO, 0
1509, 4625, 0, NO, 0, 1510, 4625, 0, NO, 0, 1511, 4625, 0, NO, 0
1512, 4625, 0, NO, 0, 1513, 4625, 0, NO, 0, 1514, 4625, 0, NO, 0
1515, 4625, 0, NO, 0, 1516, 4625, 0, NO, 0, 1517, 4625, 0, NO, 0
1518, 4625, 0, NO, 0, 1519, 4625, 0, NO, 0, 1520, 4625, 0, NO, 0
1521, 4625, 0, NO, 0, 1522, 4625, 0, NO, 0, 1523, 4625, 0, NO, 0
1524, 4625, 0, NO, 0, 1525, 4625, 0, NO, 0, 1526, 4625, 0, NO, 0
1527, 4625, 0, NO, 0, 1528, 4625, 0, NO, 0, 1529, 4625, 0, NO, 0
1530, 4625, 0, NO, 0, 1531, 4625, 0, NO, 0, 1532, 4625, 0, NO, 0
1533, 4625, 0, NO, 0, 1534, 4625, 0, NO, 0, 1535, 4625, 0, NO, 0
1536, 4625, 0, NO, 0, 1537, 4625, 0, NO, 0
NAME=riman_centtrato_sx, CROSS, Cross beam, 0, 0, BOTH, 1250, 600, NO
1497, -5125, 0, NO, 0, 1498, -5125, 0, NO, 0, 1499, -5125, 0, NO, 0
1500, -5125, 0, NO, 0, 1501, -5125, 0, NO, 0, 1502, -5125, 0, NO, 0
1503, -5125, 0, NO, 0, 1504, -5125, 0, NO, 0, 1505, -5125, 0, NO, 0
1506, -5125, 0, NO, 0, 1507, -5125, 0, NO, 0, 1508, -5125, 0, NO, 0
1509, -5125, 0, NO, 0, 1510, -5125, 0, NO, 0, 1511, -5125, 0, NO, 0
1512, -5125, 0, NO, 0, 1513, -5125, 0, NO, 0, 1514, -5125, 0, NO, 0
1515, -5125, 0, NO, 0, 1516, -5125, 0, NO, 0, 1517, -5125, 0, NO, 0
1518, -5125, 0, NO, 0, 1519, -5125, 0, NO, 0, 1520, -5125, 0, NO, 0
1521, -5125, 0, NO, 0, 1522, -5125, 0, NO, 0, 1523, -5125, 0, NO, 0
1524, -5125, 0, NO, 0, 1525, -5125, 0, NO, 0, 1526, -5125, 0, NO, 0
1527, -5125, 0, NO, 0, 1528, -5125, 0, NO, 0, 1529, -5125, 0, NO, 0
1530, -5125, 0, NO, 0, 1531, -5125, 0, NO, 0, 1532, -5125, 0, NO, 0
1533, -5125, 0, NO, 0, 1534, -5125, 0, NO, 0, 1535, -5125, 0, NO, 0
1536, -5125, 0, NO, 0, 1537, -5125, 0, NO, 0

```

PROJECT TITLE :

	Company	Client
	Author	File Name
		17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

```

NAME=riman_dx, CROSS, Cross beam, 0, 0, BOTH, 3000, 2000, NO
  1115, -8250, 0, NO, 0, 1116, -8250, 0, NO, 0, 1117, -8250, 0, NO, 0
  1118, -8250, 0, NO, 0, 1119, -8250, 0, NO, 0, 1120, -8250, 0, NO, 0
  1121, -8250, 0, NO, 0, 1122, -8250, 0, NO, 0, 1123, -8250, 0, NO, 0
  1124, -8250, 0, NO, 0, 1125, -8250, 0, NO, 0, 1126, -8250, 0, NO, 0
  1127, -8250, 0, NO, 0, 1128, -8250, 0, NO, 0, 1129, -8250, 0, NO, 0
  1130, -8250, 0, NO, 0, 1131, -8250, 0, NO, 0, 1132, -8250, 0, NO, 0
  1133, -8250, 0, NO, 0, 1134, -8250, 0, NO, 0, 1135, -8250, 0, NO, 0
  1136, -8250, 0, NO, 0, 1137, -8250, 0, NO, 0, 1138, -8250, 0, NO, 0
  1139, -8250, 0, NO, 0, 1140, -8250, 0, NO, 0, 1141, -8250, 0, NO, 0
  1142, -8250, 0, NO, 0, 1143, -8250, 0, NO, 0, 1144, -8250, 0, NO, 0
  1145, -8250, 0, NO, 0, 1146, -8250, 0, NO, 0, 1147, -8250, 0, NO, 0
  1148, -8250, 0, NO, 0, 1149, -8250, 0, NO, 0, 1150, -8250, 0, NO, 0
  1151, -8250, 0, NO, 0, 1152, -8250, 0, NO, 0, 1153, -8250, 0, NO, 0
  1154, -8250, 0, NO, 0, 1155, -8250, 0, NO, 0

```

```

NAME=riman_sx, CROSS, Cross beam, 0, 0, BOTH, 1500, 700, NO
  992, 8250, 0, NO, 0, 993, 8250, 0, NO, 0, 994, 8250, 0, NO, 0
  995, 8250, 0, NO, 0, 996, 8250, 0, NO, 0, 997, 8250, 0, NO, 0
  998, 8250, 0, NO, 0, 999, 8250, 0, NO, 0, 1000, 8250, 0, NO, 0
  1001, 8250, 0, NO, 0, 1002, 8250, 0, NO, 0, 1003, 8250, 0, NO, 0
  1004, 8250, 0, NO, 0, 1005, 8250, 0, NO, 0, 1006, 8250, 0, NO, 0
  1007, 8250, 0, NO, 0, 1008, 8250, 0, NO, 0, 1009, 8250, 0, NO, 0
  1010, 8250, 0, NO, 0, 1011, 8250, 0, NO, 0, 1012, 8250, 0, NO, 0
  1013, 8250, 0, NO, 0, 1014, 8250, 0, NO, 0, 1015, 8250, 0, NO, 0
  1016, 8250, 0, NO, 0, 1017, 8250, 0, NO, 0, 1018, 8250, 0, NO, 0
  1019, 8250, 0, NO, 0, 1020, 8250, 0, NO, 0, 1021, 8250, 0, NO, 0
  1022, 8250, 0, NO, 0, 1023, 8250, 0, NO, 0, 1024, 8250, 0, NO, 0
  1025, 8250, 0, NO, 0, 1026, 8250, 0, NO, 0, 1027, 8250, 0, NO, 0
  1028, 8250, 0, NO, 0, 1029, 8250, 0, NO, 0, 1030, 8250, 0, NO, 0
  1031, 8250, 0, NO, 0, 1032, 8250, 0, NO, 0


```

```

*VEHICLE      ; Vehicles
; if Moving Load Code is China
; NAME=NAME, 1, TYPE-NAME, CODE ; standard
; NAME=NAME, 2, LTYPE, [TRUCK/LANE] or [TRAIN/SUBWAY] or [CROWD] ; user: line 1
; LOAD1, DIST1, LOAD2, DIST2, ... ; user: from line 2
; [TRUCK/LANE] : 1, P, Qm, Qq ; truck(JTG)
; [TRUCK/LANE] : 2, P, Qm, Qq ; lane load1
; [TRUCK/LANE] : 3, Qk, Pk1, L1, Pk2, L2 ; lane load2
; [TRUCK/LANE] : 4, dW, dD ; crawler type
; [TRUCK/LANE] : 5 ; GC type load
; [TRAIN/SUBWAY] : iTYPE, W1, D1, W2, D2 ; train-type1,3
; [TRAIN/SUBWAY] : iTYPE, DD, FD, BD, MAINCOUNT ; train-type2
; [TRAIN/SUBWAY] : 4, P1, D1, P2, D2, P3, D3, P4, dD, Po, n, IFR ; subway
; [CROWD] : 1, dW1 ; crowd-type1
; [CROWD] : 2, dW1, dL1, dW2, dL2, WIDTH ; crowd-type2
; if Moving Load Type is India
; NAME=NAME, 1, TYPE-NAME, CODE ; standard
; NAME=NAME, 2, bWTB, P, D, Pb, Db, dD1, dD2, NDIST ; user: line 1
; NAME=NAME, 2, bWTB, dD1, dD2, NDIST ; user: line 1
; LOAD1, DIST1, LOAD2, DIST2, ... ; user: from line 2
; if Moving Load Code is CANADA
; NAME=NAME, 1, TYPE-NAME, DLA, CODE, [DYNA] ; standard
; NAME=NAME, 2, bTRAIN, W(W1), PL(D1), PLM(W2), PLV(D2), NDIST, [DYNA] ; user: line 1
; LOAD1, DIST1, LOAD2, DIST2, ... ; user: from line 2
; [DYNA] : nDYNA, FACT1AXLE, FACT2AXLE, FACT3AXLE ; Dynamic Load Allowance
; if Moving Load Code is BS
; NAME=NAME, 1, TYPE-NAME, CODE, UNITNUM ; standard
; NAME=nLane, FACTOR1, FACTOR2, FACTOR3, FACTOR4, ADDDATA, AL, CA, LL ; HA, HA & HB, HA & HB(Auto)
; NAME=NAME, 2, iSTYPE, W1, W2, W3, L, Pa, Pb, D1, D2, d, UNITNUM ; user(BS 5400)
; NAME=NAME, 2, iSTYPE, [BD37/01-HA], [BS-DATA-LF] ; user(HA)
; NAME=NAME, 2, iSTYPE, [BS-DATA-HB] ; user(HB)
; NAME=NAME, 2, iSTYPE, [BD37/01-HA2], [BS-DATA-HB2], [BS-DATA-LF] ; user(HA&HB)
; NAME=NAME, 2, iSTYPE, [BD37/01-HA], [BD37/01-HB], [BS-DATA-LF] ; user(HA&HB(AUTO))
; NAME=NAME, 2, iSTYPE, W, L ; user(Pedestrian)
; NAME=NAME, 2, iSTYPE, V, AN, MINS, MAXS, P1, D1, P2, D2, ... ; user(Special Vehicle)
; [BS-DATA-HA] : W1, W2, W3, EXP, EXP2, L1, L2, Pa
; [BS-DATA-HA2] : W1, W2, W3, EXP, EXP2, L1, L2
; [BS-DATA-HB] : Pb, D1, D2, d, UNITNUM
; [BS-DATA-HB2] : Pb, D1, D2, d, dd, UNITNUM
; [BS-DATA-LF] : nLT, LF1, LF2, LF3, LF4
; if Moving Load Code is EUROCODE
; NAME=NAME, 1, iTYPE, TYPE-NAME, PSY1, PSY2, PHI, [AF7] ; standard (LM1, FLM1)
; NAME=NAME, 1, iTYPE, TYPE-NAME, bDF, bU, PHI, PSY, ADJ, IN ; standard (others)
; NAME=NAME, 2, 1, [AF7] ; user(Type 1)
; [LOAD7], D, PHI, TPSY, UPSY ; user(Type 1): line 2
; NAME=NAME, 2, 2, ALP, TPSY, W, BET, LPSY, P1, D1, P2, D2, ... ; user(Type 2)
; NAME=NAME, 2, 3 ; user(Type 3)

```


PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

```

; [LOADCASE1] ; user(Type 3): line 2
; [LOADCASE2] ; user(Type 3): line 3
; [LOADCASE3] ; user(Type 3): line 4
; NAME=NAME, 2, 4, WS, V, AN, MINS, MAXS, DYF, UI, F, P1, D1, P2, D2, ... ; user(Type 4)
; NAME=NAME, 2, 5, INT, bPHI1, PHI1, bPHI2, PHI2 ; user(Type 5)
; [VEHICLE1] ; user(Type 5): line 2
; [VEHICLE2] ; user(Type 5): line 3
; [VEHICLE3] ; user(Type 5): line 4
; [AF7] : TF1, TF2, TF3, UF1, UF2, UF3, UF4 ; adjustment factor
; [LOAD7] : TL1, TL2, TL3, UL1, UL2, UL3, UL4 ; tandem/udl loads
; [LOADCASE] : bUSE, N, bDF, bUI, PHI, P1, L1, P2, L2, ... ; load case
; [VEHICLE] : bUSE, N, P1, L1, P2, L2, ... ; vehicle
; if Moving Load Code is RUSSIA
; NAME=NAME, 1, iTYPE, K, nDYNAFAC, dDYNAFAC, bFATI, nLOADFAC, dLOADFAC ; standard (SK)
; NAME=NAME, 1, iTYPE, K, nDYNAFAC, dDYNAFAC, bFATI, nLOADFAC, dLOADFAC ; standard (SK FATIGUE)
; NAME=NAME, 1, iTYPE, K, nDYNAFAC, dDYNAFAC, dDYNAFAC_UDL ; standard (AK)
; bFATI, nLOADFAC, dLOADFAC, dLOADFAC_UDL, s1[3], s1_UDL[3] ; standard (AK)
; NAME=NAME, 1, iTYPE, K, nDYNAFAC, dDYNAFAC, nLOADFAC, dLOADFAC, ; standard (N14)
; bTWOVEHI, TWOVEHI_FACT, b2NDREDUC, 2NDREDUC_FACT ; standard (N14)
; NAME=NAME, 1, iTYPE, K, nDYNAFAC, dDYNAFAC, nLOADFAC, dLOADFAC, ; standard (N11)
; bTWOVEHI, TWOVEHI_FACT, b2NDREDUC, 2NDREDUC_FACT ; standard (SUBWAY TRAINS)
; NAME=NAME, 1, iTYPE, nDYNAFAC, dDYNAFAC, dEMPTYCAR ; standard (SUBWAY TRAINS)
; bFATI, nLOADFAC, dLOADFAC, ; standard (SUBWAY TRAINS)
; NAME=NAME, 1, iTYPE, VARIABLE, nDYNAFAC, dDYNAFAC, dEMPTYCAR ; standard (TRAMCARS)
; bFATI, nLOADFAC, dLOADFAC, ; standard (TRAMCARS)
; NAME=NAME, 1, iTYPE, nDYNAFAC, dDYNAFAC, bFATI, nLOADFAC, dLOADFAC ; standard (NK-80)
; NAME=NAME, 1, iTYPE, W, D, nDYNAFAC, dDYNAFAC, bFATI, nLOADFAC, dLOADFAC ; standard (NG-60)
; NAME=NAME, 1, iTYPE, BRIDGETYPE, W, bFATI, nLOADFAC, dLOADFAC ; standard (UNIFORM LOAD)
; NAME=NAME, 1, iTYPE, BRIDGETYPE, W, bFATI, nLOADFAC, dLOADFAC ; standard (UNIFORM LOAD (W/O OTHER LOADS))
; NAME=NAME, 1, iTYPE, BRIDGETYPE, P ; standard (CONCENTRATED LOAD (W/O OTHER LOADS))
; NAME=NAME, 2, iTYPE, W, nDYNAFAC, dDYNAFAC, dDYNAFAC_UDL ; user (Type 1)
; bFATI, nLOADFAC, dLOADFAC, dLOADFAC_UDL, s1[3], s1_UDL[3] ; user (Type 1)
; NAME=NAME, 2, iTYPE, nDYNAFAC, dDYNAFAC, dEMPTYCAR ; user (Type 2)
; bFATI, nLOADFAC, dLOADFAC, ; user (Type 2)
; NAME=NAME, 2, iTYPE, Variable, nDYNAFAC, dDYNAFAC, dEMPTYCAR ; user (Type 3)
; bFATI, nLOADFAC, dLOADFAC, ; user (Type 3)
; NAME=NAME, 2, iTYPE, nDYNAFAC, dDYNAFAC, nLOADFAC, dLOADFAC ; user (Type 4)
; bTWOVEHI, TWOVEHI_FACT, b2NDREDUC, 2NDREDUC_FACT ; user (Type 4)
; NAME=NAME, 2, iTYPE, nDYNAFAC, dDYNAFAC, nLOADFAC, dLOADFAC ; user (Type 4)
; bTWOVEHI, TWOVEHI_FACT, b2NDREDUC, 2NDREDUC_FACT ; user (Type 5)
; NAME=NAME, 2, iTYPE, W, D, nDYNAFAC, dDYNAFAC, bFATI, nLOADFAC, dLOADFAC ; user (Type 6)
; NAME=NAME, 2, iTYPE, P, W, bFATI, nLOADFAC, dLOADFAC ; user (Type 7)
; if Moving Load Code is KSCE-LSD15
; NAME=NAME, 1, TYPE-NAME, nLANETYPE, dDYNAFAC, CODE, nLANELOAD, L ; standard
; NAME=NAME, 2, 8, L1, W1, W2, EXP, dDYNAFAC, nLANELOAD, L ; user: line 1 (Type 1)
; NAME=NAME, 2, 1, W1, W2, D1, D2, 0, 0, 0 ; user: line 1 (Type 2)
; NAME=NAME, 2, 6, LOADNUM, DIST, W, L, 0, 0, 0 ; user: line 1 (Type 3)
; LOAD1, DIST1, LOAD2, DIST2, ... ; user: from line 2
; if Moving Load Code is AASHTO LRPD, CANADA and Load Type is Permit Truck
; NAME=NAME, 3, AXLE-TYPE-NUM, IMP-FACTOR ; user(Permit Truck)
; AXLE-TYPE-NAME1, bEDWL1, bSV1, P1, D1, P2, D2, ..., Pn, Dn ; user(from line 2)
; ...
; AXLE-TYPE-NAMEn, bEDWLn, bSVn, P1, D1, P2, D2, ..., Pn, Dn
; AXLE-TYPE1, SPACING1, bVS1, AXLE-TYPE2, SPACING2, bVS2 ... ; line 2+AXLE-TYPE-NUM
; if Moving Load Code is not one of those specified above.
; NAME=NAME, 1, TYPE-NAME, DLA, CODE ; standard
; NAME=NAME, 2, bTRAIN, W(W1), PL(D1), PLM(W2), PLV(D2), NDIST ; user: line 1
; LOAD1, DIST1, LOAD2, DIST2, ... ; user: from line 2
NAME=Veicolo Eurocodice NTC 2008, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1
300, 200, 100, 9e-006, 2.5e-006, 2.5e-006, 2.5e-006, 1200, 1, 0.75, 0.4

*MVLDCASE(EURO) ; Moving Load Cases
; NAME=NAME, bOPTIM, iTYPE, DESC, VHL1, VHL2, BLEAD, SERIAL
; type 1, 3
; nType, SLN1, SLN2, SLN3, ...
; line 2 (nType=1)
; nType, SRA1, SRA2, SRA3, ...
; line 2/3 (nType=2)
; nType, FLN1, FLN2, FLN3, ...
; line 4 (nType=3)
; NAME=NAME, bOPTIM, iTYPE, DESC, IOPT, BLEAD, SERIAL
; type 2
; [SUB1]
; line 2
    
```

PROJECT TITLE :


	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

```

; ...
; [SUBn]
;   ; line n+1
; [SUB] : VCLA, SCA, MIN, MAX, SLN1, SLN2, ...
;   ; sub-loadcase
; NAME=NAME, bOPTIM, iTYPE, DESC, iOPT, bLEAD, SERIAL
;   ; type 4
;   0, SLN1, SLN2, SLN3, ...
;   ; line 2
;   1, SRA1, SRA2, SRA3, ...
;   ; line 3
;   2, STRadd1, STRadd2, STRadd3, ...
;   ; line 4
; NAME=NAME, bOPTIM, iTYPE, DESC, iOPT, SF1, SF2, SF3, bPSI1, MULF1, MULF2, MULF3, SERIAL
;   ; type 5
; [SUB1]
;   ; line 2
; ...
;   ; ...
; [SUBn]
;   ; line n+1
; //////////////////////////////////////
; Moving Load Optimization
;   ;
; NAME=NAME, bOPTIM, iTYPE, DESC, VHL1, VHL2, bLEAD, MINVEHL, LANEOP, LOADEDLANE, SERIAL
;   ; type 1, 3
;   nType, SRA1, SRA2, SRA3, ...
;   ; line 2 (nType=2)
;   nType, FLN1, FLN2, FLN3, ...
;   ; line 3 (nType=3)
; NAME=NAME, bOPTIM, iTYPE, DESC, iOPT, bLEAD, MINVEHL, LANEOP, MIN, MAX, SERIAL
;   ; type 2
; [ASSGNVEHL1]
;   ; line 2
; ...
;   ; ...
; [ASSGNVEHLn]
;   ; line n+1
; [ASSGNVEHL] : VC, VCLA, SCA ...
;   ; Assignment-Vehicle
; NAME=NAME, bOPTIM, iTYPE, DESC, iOPT, bLEAD, MINVEHL, LANEOP, LOADEDLANE, SERIAL
;   ; type 4
;   1, SRA1, SRA2, SRA3, ...
;   ; line 3
; NAME=NAME, bOPTIM, iTYPE, DESC, iOPT, SF1, SF2, SF3, bPSI1, MULF1, MULF2, MULF3, MINVEHL, LANEOP, MIN, MAX
, SERIAL ; type 5
; [ASSGNVEHL1]
;   ; line 2
; ...
;   ; ...
; [ASSGNVEHLn]
;   ; line n+1
NAME=tutto sx, NO, 1, , Veicolo Eurocodice NTC 2008, , NO, 0
1, lane1_sx, lane2_sx, lane3_sx
2, riman_sx
NAME=tutto dx, NO, 1, , Veicolo Eurocodice NTC 2008, , NO, 0
1, lane1_dx, lane2_dx, lane3_dx
2, riman_dx
NAME=centrato, NO, 1, , Veicolo Eurocodice NTC 2008, , NO, 0
1, lane1_centrata, lane2_centrata_sx, lane3_centrata_dx
2, riman_centrato_dx, riman_centrato_sx

*CPOSECT4CS ; Composite Section for Construction Stage
; SEC=SEC, ASTAGE, TYPE, bTAP // line 1
; [PART-INFO]-1 // from line 2
; ...
; [PART-INFO]-n
; [PART-INFO] : [COMMON], [SCALE], H, VS // TYPE=A, B, NORMAL
; [COMMON], [SCALE], CY, CZ, [STIFF], H, VS // TYPE=USER
; [COMMON], [SCALE], CYI, CZI, CYJ, CZJ, [STIFF]-I, [STIFF]-J, H, VS // TYPE=USER, bTAP=YES
; [COMMON]: PART, MTYPE, MAT, CSTAGE, AGE
; [SCALE] : AREA, ASY, ASZ, IXX, IYY, IZZ, WAREA
; [STIFF] : AREA, ASY, ASZ, IXX, IYY, CYP, CYM, CZP, CZM, QYB, QZB, \
; X1, X2, X3, X4, Y1, Y2, Y3, Y4
SEC=10, Accaio, NORMAL, NO
1, ELEM, , , 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 22.0189, 0
    
```

PROJECT TITLE :

	Company	Client
	Author	File Name
		17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

```

2, ELEM, , , Modello intermerdio (n=21.56), 0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 229.008, 0
SEC=12, Accaio, NORMAL, NO
1, ELEM, , , 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 24.1509, 0
2, ELEM, , , Modello intermerdio (n=21.56), 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 229.314, 0
SEC=9, Accaio, NORMAL, NO
1, ELEM, , , 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 23.0866, 0
2, ELEM, , , Modello intermerdio (n=21.56), 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 229.008, 0
SEC=13, Accaio, NORMAL, NO
1, ELEM, , , 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 23.0866, 0
2, ELEM, , , Modello intermerdio (n=21.56), 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 229.314, 0
SEC=1, Accaio, NORMAL, NO
1, ELEM, , , 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 24.1509, 0
2, ELEM, , , Modello intermerdio (n=21.56), 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 229.008, 0
SEC=14, Accaio, NORMAL, NO
1, ELEM, , , 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 22.0189, 0
2, ELEM, , , Modello intermerdio (n=21.56), 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 229.314, 0
SEC=9, Modello intermerdio (n=21.56), NORMAL, NO
1, ELEM, , , 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 23.0866, 0
2, ELEM, , , Modello finale (n=6.08), 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 229.008, 0
SEC=12, Modello intermerdio (n=21.56), NORMAL, NO
1, ELEM, , , 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 24.1509, 0
2, ELEM, , , Modello finale (n=6.08), 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 229.314, 0
SEC=1, Modello intermerdio (n=21.56), NORMAL, NO
1, ELEM, , , 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 24.1509, 0
2, ELEM, , , Modello finale (n=6.08), 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 229.008, 0
SEC=13, Modello intermerdio (n=21.56), NORMAL, NO
1, ELEM, , , 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 23.0866, 0
2, ELEM, , , Modello finale (n=6.08), 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 229.314, 0
SEC=14, Modello intermerdio (n=21.56), NORMAL, NO
1, ELEM, , , 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 22.0189, 0
2, ELEM, , , Modello finale (n=6.08), 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 229.314, 0
SEC=10, Modello intermerdio (n=21.56), NORMAL, NO
1, ELEM, , , 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 22.0189, 0
2, ELEM, , , Modello finale (n=6.08), 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 229.008, 0

```

*STAGE-COLOR ; Diagram Color for Construction Stage

; STAGENAME, iR(COLOR), iG(COLOR), iB(COLOR)

Accaio, 0, 157, 192

Modello intermerdio (n=21.56), 255, 255, 255

Modello finale (n=6.08), 192, 72, 0

*STAGE-CTRL ; Construction Stage Analysis Control Data

; bLAST-FINAL, FINAL-STAGE, CPFC, bEXT_REPL, bCALC-CSP ; line 1

; bINC-NLA, iMAXITER, bENEG, EV, bDISP, DV, bFORC, EV ; line 2

; bINC-TDE, bCNS, TYPE, iITER, TOL, bTTLE_CS, bVAR, bTTLE_ES, bAPPLY-ELA ; line 3

; bOUCC, bITS, iITS, bATS, iT10, iT100, iT1K, iT5K, iT10K ; line 4

; LCNAME1, LCNAME2, LCNAME3, ... ; from line 5

YES, , INTERNAL, YES, NO, YES, ALL,

NO

YES, NO, , , NO, YES, NO, 0, YES

NO, NO, , NO

Peso proprio struttu, Soletta

*LC-COLOR ; Diagram Color for Load Case

; ANAL, LCNAME, iR1(ALL), iG1(ALL), iB1(ALL), iR2(MIN), iG2(MIN), iB2(MIN), iR3(MAX), iG2(MAX), iB2(MAX)

ST, Peso proprio struttu, 210, 210, 210, 255, 0, 192, 163, 255, 160

ST, Soletta, 78, 0, 255, 212, 160, 255, 85, 0, 192

ST, Marciapiede, 93, 255, 87, 255, 0, 128, 148, 87, 255

ST, Parapetto, 160, 255, 255, 0, 128, 57, 0, 128, 57

ST, Sicurvia, 148, 87, 255, 192, 0, 128, 0, 128, 255

ST, Pavimentazione strad, 0, 128, 128, 128, 192, 0, 85, 192, 0

ST, Variazione -15°C, 148, 87, 255, 192, 0, 128, 255, 0, 128

ST, Variazione +15°C, 255, 0, 128, 163, 255, 160, 0, 128, 57

ST, Variazione -5°C, 160, 255, 255, 0, 128, 57, 146, 0, 255

ST, Variazione +5°C, 192, 192, 0, 255, 192, 87, 192, 192, 192

ST, Veletta in c.a, 160, 255, 255, 255, 0, 128, 192, 128, 0

ST, frenatura, 255, 255, 255, 192, 192, 0, 85, 192, 0

ST, vento laterale y+, 192, 72, 0, 0, 128, 192, 0, 128, 192

MV, tutto sx, 0, 128, 57, 85, 192, 0, 163, 255, 160

ST, carico folla decreme, 93, 255, 87, 255, 87, 87, 255, 87, 128

MV, tutto dx, 148, 87, 255, 160, 255, 255, 255, 0, 128

MV, centrato, 192, 72, 0, 255, 160, 255, 255, 255, 87

ST, calcestruzzo non rea, 255, 87, 87, 255, 192, 160, 255, 255, 255

RS, slc_x, 0, 192, 192, 93, 255, 87, 192, 192, 0

CS, Dead Load, 255, 255, 87, 163, 255, 160, 255, 0, 128

CS, Live Load, 212, 160, 255, 0, 192, 128, 255, 87, 128

CS, Tendon Primary, 192, 192, 0, 255, 160, 255, 85, 0, 192

CS, Tendon Secondary, 192, 0, 192, 0, 192, 128, 210, 210, 210

PROJECT TITLE :

	Company		Client	
	Author		File Name	17078_Brembiolo2_10_completo(fasi)_AGG.mgt

```

;          LINESIZE, LINEINDEX[i].....          ; line n
; .....
SECT=1, YES
0, 0
SECT=9, YES
0, 0
SECT=10, YES
0, 0
SECT=12, YES
0, 0
SECT=13, YES
0, 0
SECT=14, YES
0, 0
SECT=15, YES
0, 0
*ENDDATA
    
```