



ANAS S.p.A.

Direzione Centrale Programmazione Progettazione

CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO-NORD EUROPA ITINERARIO AGRIGENTO –CALTANISSETTA–A19

S.S. N° 640 "DI PORTO EMPEDOCLE"

AMMODERNAMENTO E ADEGUAMENTO ALLA CAT. B DEL D.M. 5.11.2001
Dal km 44+000 allo svincolo con l'A19

PROGETTO DEFINITIVO

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

ATI:
TECHNITAL s.p.a. (mandataria)
S.I.S. Studio di Ingegneria Stradale s.r.l.
DELTA Ingegneria s.r.l.
INFRATEC s.r.l. Consulting Engineering
PROGIN s.p.a.

I RESPONSABILI DI PROGETTO

Dott. Ing. M. Raccosta
Ordine Ing. Verona n° A1665
Prof. Ing. A. Bevilacqua
Ordine Ing. Palermo n° 4058
Dott. Ing. M. Carlino
Ordine Ing. Agrigento n° A628
Dott. Ing. N. Troccoli
Ordine Ing. Potenza n° 836
Dott. Ing. S. Esposito
Ordine Ing. Roma n° 20837

IL GEOLOGO

INTEGRAZIONE PRESTAZIONI
SPECIALISTICHE

Dott. Ing. M. Raccosta

VISTO: IL RESPONSABILE
DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Massimiliano Fidenzi

VISTO: IL RESPONSABILE DEL
SERVIZIO PROGETTAZIONE

Dott. Ing. Antonio Valente

DATA

PROTOCOLLO

OPERE D'ARTE MAGGIORI – VIADOTTI OPERE SULL'ASSE PRINCIPALE

VIADOTTO SALSO-CARR. DX ADEGUAMENTO STRUTTURA ESISTENTE
RELAZIONE PRELIMINARE DI CALCOLO – IMPALCATO

CODICE PROGETTO		NOME FILE	REVISIONE	FOGLIO	SCALA:
L0407B D 0501		P01V115STRRE03A.dwg	A	01 di 01	
D					
C					
B					
A	EMISSIONE		Ottobre 2006	P. Polani	F. Arciuli C. Marro
REV.	DESCRIZIONE		DATA	VERIFICATO RESP. TECNICO	CONTROLLATO RESP. D'ITINERARIO APPROVATO RESP. DI SETTORE

INDICE

RELAZIONE TECNICA	3
1 Generalità.....	3
2 Criteri di calcolo	5
2.1 Impalcato.....	5
2.1.1 Statica longitudinale.....	5
2.1.2 Statica trasversale.....	6
3 Riferimenti normativi	7
RELAZIONE SUI MATERIALI	8
4 Conglomerati cementizi	8
5 Acciaio ad aderenza migliorata.....	8
6 Acciaio da carpenteria.....	8
7 Controventi	9
8 Bulloni ad alta resistenza	9
9 Pioli con testa tipo “Nelson”	9
10 Saldature	9
CALCOLI STATICI: PARTE I – IMPALCATO	10
1° TRONCO CARREGGIATA DESTRA.....	10
1 Generalità.....	10
2 Analisi dei carichi	10
3 Analisi strutturale.....	16
3.1 Criteri generali	16
3.2 Sollecitazioni di progetto	17
4 Verifiche dell’impalcato	22
4.1 Verifica di resistenza travi principali.....	22
4.2 Verifica di stabilità dei pannelli d’anima delle travi principali	29
4.3 Soletta	33
4.3.1 Verifica di resistenza della soletta	33
4.3.2 Verifica a fessurazione della soletta.....	38
TRONCHI n° 2,3,4 CARREGGIATA DESTRA.....	44
1 Generalità.....	44
2 Analisi dei carichi	44

3	Analisi strutturale.....	50
3.1	Criteri generali	50
3.2	Sollecitazioni di progetto	51
4	Verifiche dell'impalcato	57
4.1	Verifica di resistenza travi principali.....	57
4.2	Verifica di stabilità dei pannelli d'anima delle travi principali	63
PARTE II: APPOGGI, GIUNTI E DISPOSITIVI ANTISISMICI		65
1	Dimensionamento degli appoggi	65
2	Ritegni sismici	69
3	Giunti e scorrimenti degli appoggi di estremità.....	70

APPENDICE A: Sollecitazioni di calcolo degli impalcati

APPENDICE B: Modelli di calcolo degli impalcati

RELAZIONE TECNICA

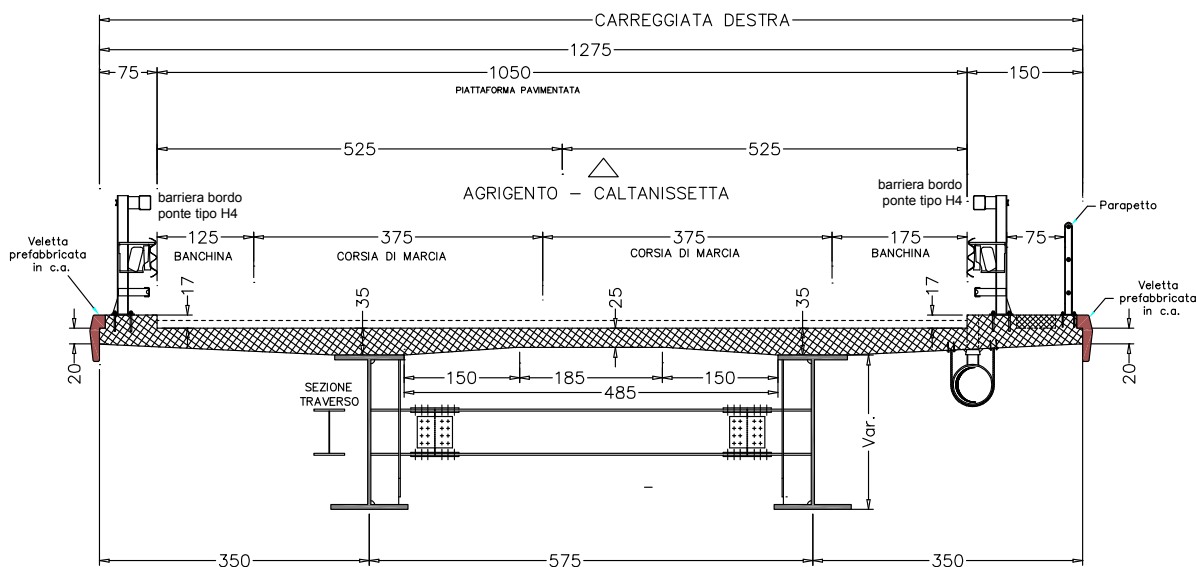
1 Generalità

Nel presente elaborato sono riportati i calcoli statici dell'Impalcato e degli Appoggi, Giunti e Dispositivi Antisismici della Carreggiata DESTRA (dalla Spalla "A" alla Pila n° 35) del Viadotto SALSO, inserito nei lavori per l'ammmodernamento e l'adeguamento alla cat. B del D.M. 5.11.2001 della S.S. 640 "di Porto Empedocle" nel tratto dal km 44+000 allo svincolo con l'A19.

Il Viadotto è suddiviso nei seguenti 4 tronchi separati da giunti:

- TRONCO n° 1 - da Spalla A a Pila 7 (7 campate di Luce $22+34+42+2\times 60+42+33,2$ m)
- TRONCO n° 2 - da Pila 7 a Pila 16 (9 campate di luce 34 m circa)
- TRONCO n° 3 - da Pila 16 a Pila 26 (10 campate di luce 34 m circa)
- TRONCO n° 4 - da Pila 26 a Pila 35 (9 campate di luce 34 m circa)

La geometria della sezione corrente è riportata nella figura seguente.



Sezione trasversale impalcato

L'impalcato ha una larghezza complessiva di 12,75 m così suddivisa:

- due corsie di marcia da 3,75 m e due banchine da 1,75 m e 1,25 m che costituiscono la sede stradale;

- un cordolo da 1,50 m per l'alloggiamento della barriera di sicurezza, del parapetto e del marciapiede di servizio di 0,75 m;
- un cordolo da 0,75 m per l'alloggiamento della barriere di sicurezza.

La carpenteria metallica dell'impalcato è costituita da due travi a doppio T poste ad interasse di 5,75 m, collegate da traversi con anima piena ad interasse di circa 6 m ubicati a metà altezza delle travi. Gli sbalzi laterali hanno lunghezza di 3,50 m.

La soletta ha spessore variabile da 35 cm in corrispondenza delle travi a 25 cm in mezzeria e 20 cm all'estremità degli sbalzi.

L'altezza delle travi metalliche, variabile lungo lo sviluppo del viadotto, è riportata nella tabella seguente:

TABELLA ALTEZZA TRAVI IN ACCIAIO

TRONCO N° 1			
Camp. N°	Inizio	Fine	H trave (mm)
			Carr. DX
1	S1	P1	1600
2	P1	P2	1600
3	P2	P3	Variazione lineare da 1600 (su P2) a 2200 (su P3)
4	P3	P4	2200
5	P4	P5	2200
6	P5	P6	Variazione lineare da 2200 (su P5) a 1600 (su P6)
7	P6	P7	1600

TRONCHI N° 2,3,4
H trave COSTANTE = 1600 mm per tutte le campate

Il Viadotto presenta, in senso longitudinale, i seguenti dispositivi antisismici:

- 2+2 ritegni elastici a doppio effetto da 250 t ubicati sulla spalla SA per il Tronco n° 1
- Dispositivi di vincolo dinamico (shock-trasmitters) integrati con gli appoggi unidirezionali delle pile per i Tronchi n° 2,3,4.

In senso trasversale le azioni sismiche sono trasmesse alle sottostrutture mediante gli appoggi unidirezionali.

Nel seguito della presente relazione si riportano i calcoli relativi al Tronco n° 1 ed al Tronco n° 3, potendosi ritenere quest' ultimo sicuramente rappresentativo anche dei Tronchi n° 2 e 4 che presentano le stessi luci del Tronco n° 3, ma una campata in meno (9 campate anziché 10).

2 Criteri di calcolo

2.1 Impalcato

2.1.1 Statica longitudinale

Lo schema statico adottato è quello di un ponte bitrave continuo a più campate ad asse rettilineo con luci pari agli interassi delle pile misurate in asse impalcato.

L'analisi strutturale è condotta su una singola trave composta, sottoposta al peso proprio, ai sovraccarichi permanenti, alle distorsioni e all'aliquota dei carichi mobili che discende dalla ripartizione trasversale dei carichi.

La trave continua composta è discretizzata in conci di sezione costante, tenendo conto quindi delle variazioni geometriche, della fessurazione della soletta e delle azioni concentrate.

Nell'analisi strutturale si tiene conto delle fasi transitorie e di esercizio e si opera con i seguenti modelli:

Modello 1: ottenuto considerando le proprietà inerziali delle sole travi metalliche ed utilizzato per la valutazione degli effetti indotti dal peso proprio dell'acciaio e della soletta.

Modello 2: ottenuto considerando le proprietà inerziali ideali della sezione composta con soletta collaborante omogeneizzata all'acciaio mediante coefficiente 6. Il modello è utilizzato per la valutazione degli effetti indotti dalle azioni di breve durata.

Modello 3: ottenuto considerando le proprietà inerziali ideali della sezione mista con soletta collaborante omogeneizzata all'acciaio mediante coefficiente 20. Il modello è utilizzato per la valutazione degli effetti indotti dalle azioni di lunga durata e dal ritiro.

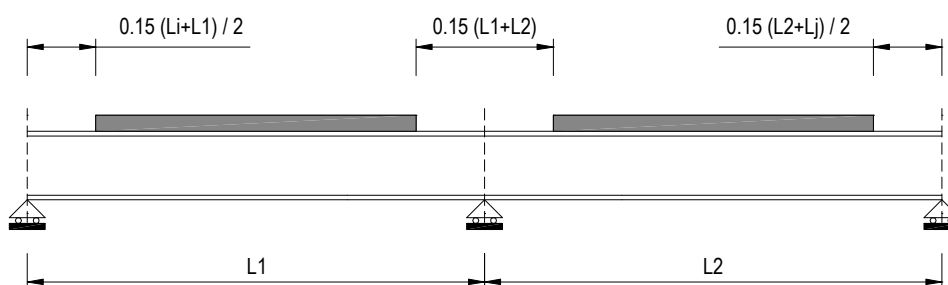


Figura 2.1 - Modellazione degli effetti dovuti alla fessurazione

Nei modelli 2 e 3 si tiene conto della riduzione di rigidità della sezione composta in prossimità degli appoggi interni per la fessurazione della soletta, trascurando il contributo inerziale del calcestruzzo su un tratto di lunghezza pari al 15 % delle luci delle due campate adiacenti e mettendo comunque in conto il contributo inerziale delle armature presenti entro la larghezza collaborante (Figura 2.1).

Per le verifiche di sicurezza, si considerano le seguenti quattro sezioni tipo:

Sezione Tipo 1: proprietà inerziali della sola membratura metallica soggetta alle sollecitazioni dovute al peso proprio dell'acciaio e della soletta di calcestruzzo.

Sezione Tipo 2: proprietà inerziali ideali della sezione mista con calcestruzzo omogeneizzato all'acciaio con coefficiente di omogeneizzazione $n = 6$. La sezione è utilizzata per le sollecitazioni prodotte dalle azioni di breve durata nelle regioni a momento flettente positivo.

Sezione Tipo 3: proprietà inerziali ideali della sezione mista con calcestruzzo omogeneizzato all'acciaio con coefficiente di omogeneizzazione $n = 20$. La sezione è utilizzata per le sollecitazioni prodotte dai sovraccarichi permanenti e dal ritiro nelle regioni a momento flettente positivo.

Sezione Tipo 4: proprietà inerziali della sezione costituita dalla membratura metallica e dalle barre di armatura con esclusione del calcestruzzo. La sezione è utilizzata nelle regioni a momento flettente negativo.

2.1.2 Statica trasversale

Il calcolo della soletta è stato effettuato su un tratto di sezione di lunghezza unitaria. Le sollecitazioni dei carichi permanenti sono riferite al metro. Per i carichi da traffico è stata considerata una diffusione a 45° del carico fino all'appoggio. Il coefficiente di amplificazione dinamica per i carichi da traffico è pari ad 1,4.

Il dimensionamento dei traversi di campata è stato effettuato su schemi semplificati che consentono la valutazione della rigidità necessaria a garantire la stabilità delle piattabande compresse delle travi principali, sia nelle fasi transitorie che in quelle di esercizio.

3 Riferimenti normativi

Le analisi delle azioni e le verifiche di sicurezza sono state condotte facendo riferimento alle seguenti normative:

- D.M. 16/01/96 “Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi”;
- D.M. 16/01/96 “Norme tecniche per l’esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche”;
- D.M. 16/01/96 “Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche”;
- D.M. 04/05/90 “Criteri generali e prescrizioni tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo dei ponti stradali”;
- CNR 10011/97 “Costruzioni di Acciaio – Istruzioni per il calcolo, l’esecuzione, il collaudo e la manutenzione”;
- CNR 10016/85 “Strutture composte di acciaio e calcestruzzo istruzioni per l’impiego nelle costruzioni”;
- CNR 10018/85 “Apparecchi di appoggio in gomma e PTFE nelle costruzioni. Istruzioni per il calcolo e l’impiego”.

RELAZIONE SUI MATERIALI

4 Conglomerati cementizi

Le prescrizioni relative ai conglomerati cementizi sono riportate nell' Elaborato Grafico relativo alle Prescrizioni sui Materiali, facente parte integrante del Progetto.

5 Acciaio ad aderenza migliorata

Le armature da porre in opera non dovranno presentare tracce di ossidazione, corrosione e di qualsiasi altra sostanza che possa ridurre l'aderenza al conglomerato; dovranno inoltre presentare sezione integra e priva di qualsiasi difetto.

Si utilizzeranno barre ad aderenza migliorata tipo FeB44 k controllato in stabilimento, aventi le seguenti caratteristiche:

- tensione caratteristica di snervamento $f_{yk} \geq 430 \text{ MPa}$
- tensione caratteristica di rottura $f_{tk} \geq 540 \text{ MPa}$
- modulo elastico $E_s = 206.000 \text{ MPa}$

6 Acciaio da carpenteria

La carpenteria metallica sarà realizzata in acciaio tipo Fe 510 (grado C), conforme alle prescrizioni del D.M. 9.1.1996 e delle Istruzioni CNR 10011, avente le seguenti caratteristiche:

- tensione di rottura a trazione $f_t \geq 510 \text{ MPa}$
- tensione di snervamento $f_y \geq 355 \text{ MPa}$
- resilienza $KV \geq 27 \text{ J a } -20 \text{ }^\circ\text{C}$
- allungamento (lamiera) $\epsilon_t \geq 21\%$

Nei tratti a direttrice curva la carpenteria metallica dovrà presentare curvatura continua. E' esclusa la realizzazione per tratti rettilinei consecutivi (spezzata) approssimanti la curva.

Tutte le giunzioni per l'assemblaggio dei conci delle travi portanti, sia quelle da eseguire in officina che quelle in cantiere, saranno di tipo saldato a completa penetrazione.

I traversi intermedi, di pila e di spalla saranno collegati alle travi principali attraverso giunzioni bullonate.

La carpenteria metallica sarà protetta con tre mani di vernice, due applicate in officina e la terza in opera, a conferire il colore finale.

7 Controventi

Le aste del controvento orizzontale ed i relativi elementi di collegamento, saranno realizzati in acciaio tipo Fe 510, conforme alle prescrizioni del D.M. 09.01.1996 e alle Istruzioni CNR 10011, avente le seguenti caratteristiche:

- tensione di rottura a trazione $f_t \geq 510 \text{ MPa}$
- tensione di snervamento $f_y \geq 355 \text{ MPa}$
- resilienza $KV \geq 27 \text{ J a } -20 \text{ }^\circ\text{C}$
- allungamento (lamiera) $\epsilon_t \geq 21\%$

8 Bulloni ad alta resistenza

Le giunzioni bullonate saranno realizzate con bulloni ad alta resistenza aventi le seguenti caratteristiche (UNI 3740):

- vite classe 10.9 (UNI5712)
- tensione di rottura a trazione $f_t \geq 1000 \text{ MPa}$
- tensione di snervamento $f_y \geq 900 \text{ MPa}$
- tensione caratteristica $f_{k,N} \geq 700 \text{ MPa}$
- dado classe 10 (UNI 5713)
- rosette C50 (UNI 5714)
- forza di serraggio $N_s = 0,8 f_{k,N} A_{res}$
- coppia di serraggio $T_s = 0,2 N_s d$

9 Pioli con testa tipo “Nelson”

- materiale base ST37-3K – DIN 17100
- tensione di snervamento $f_{yk} \geq 355 \text{ Mpa}$
- tensione di rottura a trazione $f_u \geq 510 \text{ Mpa}$

10 Saldature

Le saldature dovranno essere realizzate secondo le indicazioni delle Norme CNR 10011/97. Tutte le giunzioni per l'unione dei conci delle travi principali saranno eseguite con saldature testa a testa a completa penetrazione di 1^a classe.

CALCOLI STATICI: PARTE I – IMPALCATO

1° TRONCO CARREGGIATA DESTRA

1 Generalità

I calcoli sono condotti considerando uno schema statico a trave continua su 7 campate con luci 22 + 34 + 42 + 2 × 60 + 42 + 34 m.

2 Analisi dei carichi

```
+-----+
|   RELAZIONE TECNICA: Analisi dei Carichi   |
+-----+
```

Peso proprio della struttura (g1)

- Carpenteria Metallica (g1,1)

Travi principali.....	=	22,12	kN/m
Carpenteria secondaria.....	=	3,96	kN/m

- Soletta (g1,2).....25 kN/mc x 3,670 mq = 91,75 kN/m

Carichi permanenti (g2)

Marciaiedi.....	25 kN/mc x (1,50 x 0,17 + 0,75 x 0,17 mq) =	9,56	kN/m
Pavimentazione stradale.....	20 kN/mc x 10,50 m x 0,11 m =	23,10	kN/m
Velette.....	2 x 1,55 kN/m =	3,10	kN/m
Canalette smaltimento acque.....	1 x 0,50 kN/m =	0,50	kN/m
Parapetti.....	1 x 0,50 kN/m =	0,50	kN/m
Sicurvia.....	2 x 1,00 kN/m =	2,00	kN/m

Carichi permanenti totali.....= 38,76 kN/m

Ritiro del calcestruzzo (e2)

Il ritiro del calcestruzzo è stato schematizzato attraverso le seguenti azioni statiche equivalenti:

Forza assiale d'estremità.....	$N_{cr} = E_a \times e_c \times A_{collrit} / n_r =$	-7930	kN
Momento flettente d'estremità.....	$M_{cr} = N_c \times z =$	3894	kNm

avendo assunto:

contrazione finale da ritiro..... $e_c = 2,10E-04$
 coefficiente di omogeneizzazione a tinf..... $n_r = 20$
 modulo elastico dell'acciaio..... $E_a = 206010$ MPa
 area della soletta collaborante..... $A_{collrit} = 3,666E+06$ mmq
 distanza fra il baricentro della soletta in cls
 e il baricentro della sezione composta a tinf $z = 0,491$ m

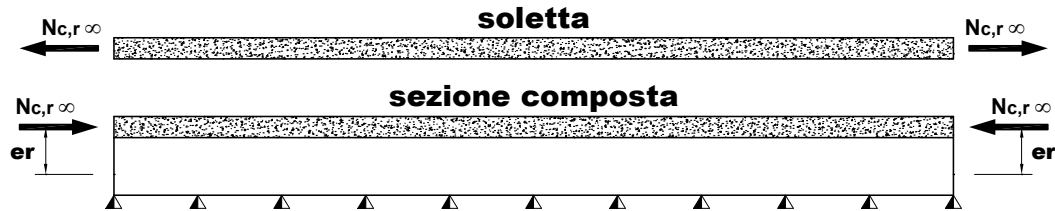


Figura 2.1- Azioni statiche equivalenti al ritiro

Variazioni termiche (e3)

Gli effetti prodotti dalle variazioni termiche differenziali fra la soletta
 in calcestruzzo e le travi metalliche sono stati valutati con azioni
 statiche equivalenti concentrate alle estremità dell'impalcato.
 Sono state prese in esame le seguenti variazioni termiche:

Variazione termica differenziale positiva 10 °C

Forza assiale d'estremità..... $N_{cdT+} = E_a \times a \times 10 \times A_{colldT} / n_0 = 12587$ kN
 Momento flettente d'estremità..... $M_{cdT+} = N_{cdT+} \times z = -3021$ kNm

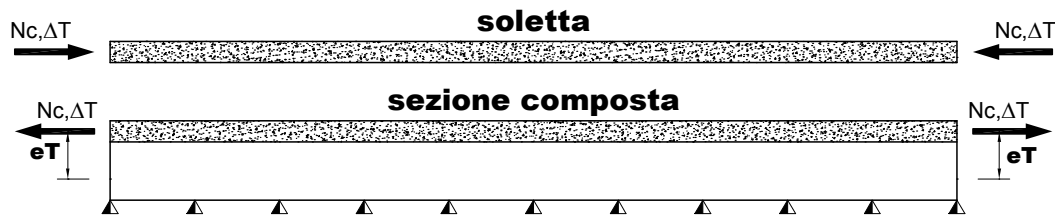


Figura 2.2 - Azioni statiche equivalenti alla variazione termica positiva

Variazione termica differenziale negativa -5 °C

Forza assiale d'estremità..... $N_{cdT-} = E_a \times a \times -5 \times A_{colldT} / n_0 = -6293$ kN
 Momento flettente d'estremità..... $M_{cdT-} = N_{cdT-} \times z = 1510$ kNm

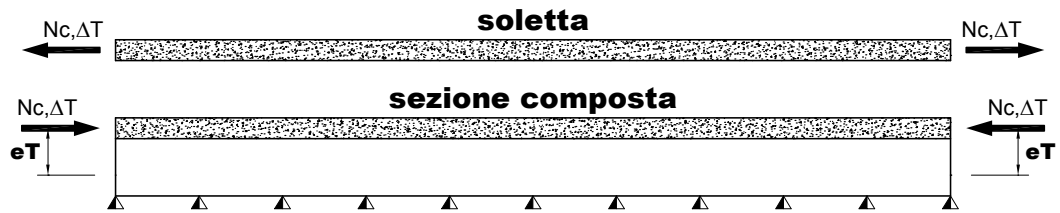


Figura 2.3 - Azioni statiche equivalenti alla variazione termica negativa

avendo assunto:

coefficiente di dilatazione termica..... $\alpha = 1,00E-05$
 coefficiente di omogeneizzazione a t_0 $n_0 = 6$
 modulo elastico dell'acciaio..... $E_a = 206010$ MPa
 area della soletta collaborante..... $A_{collDT} = 3,666E+06$ mm²
 distanza fra il baricentro della soletta in cls
 e il baricentro della sezione composta a t_0 ... $z = 0,240$ m

Carichi mobili (q_1)

Si considerano i seguenti carichi mobili:

- $q_{1,a}$: mezzo convenzionale da 600 kN a 3 assi avente ingombro longitudinale di 15 m
- $q_{1,b}$: carico di 30 kN/m uniformemente distribuito al di fuori dell'ingombro del $q_{1,a}$

In senso trasversale i carichi $q_{1,a}$ e $q_{1,b}$ sono stati distribuiti su corsie convenzionali di larghezza pari a 3,50 m in modo tale da ottenere la distribuzione trasversale più gravosa per la singola trave (Figura 2.4).

Il carico sulla trave maggiormente sollecitata risulta (Figura 2.5):

carico d'asse:..... = 292 kN
 carico uniforme: = 44 kN/m

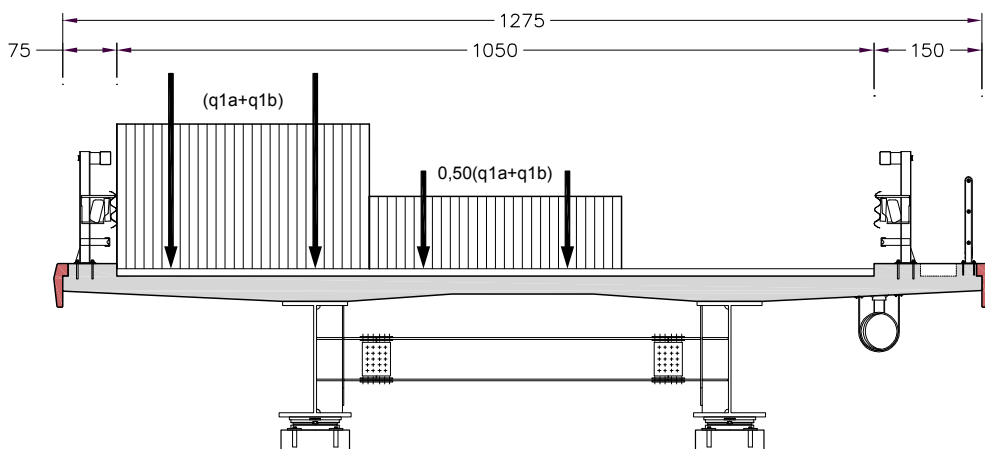


Figura 2.4 - Distribuzione trasversale dei carichi da traffico

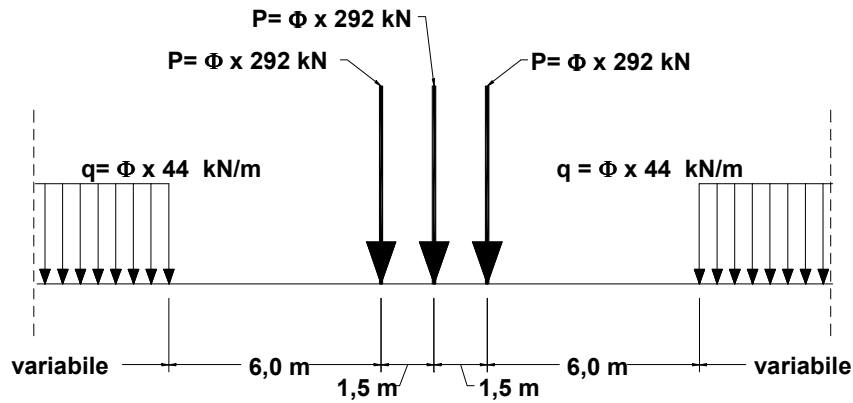


Figura 2.5 - Carico mobile agente sulla trave più sollecitata

Effetto dinamico dei carichi mobili (q_2)

$\emptyset = 1,4 - (L - 10) / 150 = 1,32$	per $L = 22,00$ m
$\emptyset = 1,4 - (L - 10) / 150 = 1,24$	per $L = 34,00$ m
$\emptyset = 1,4 - (L - 10) / 150 = 1,19$	per $L = 42,00$ m
$\emptyset = 1,4 - (L - 10) / 150 = 1,07$	per $L = 60,00$ m

Azione del vento (q_5)

L'azione del vento è riconducibile ad un carico orizzontale uniforme di $2,50 \text{ kN/m}^2$, diretto ortogonalmente all'asse longitudinale del ponte, agente sulla proiezione, nel piano verticale, delle superfici direttamente investite dal vento. La superficie dei carichi transitanti sul ponte esposta al vento è assimilata ad una parete rettangolare continua di altezza costante pari a **3,00** m dalla pavimentazione stradale.

Tale azione dà luogo ad una sollecitazione torcente che provoca una flessione differenziale dalle due travi portanti.

Con riferimento allo schema riportato in Figura 2.6, risulta:

$$q_5 = \frac{Rb_v}{i} = \frac{2,50 \cdot 5,66 \cdot (5,66/2)}{5,75} = 7 \text{ kN/m}$$

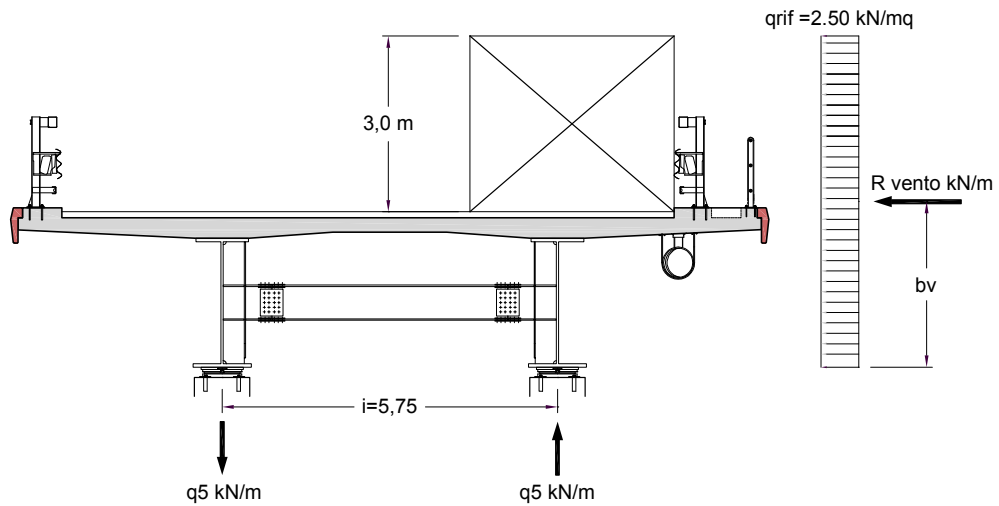


Figura 2.6 - Schematizzazione delle azioni dovute al vento

Azione del sisma (q_6)

L'azione sismica orizzontale (longitudinale e trasversale) è valutata mediante la seguente espressione:

$$F_h = C \cdot R \cdot I \cdot \varepsilon \cdot \beta \cdot W$$

essendo:

$$C = (S-2)/100 = 0,04$$

coefficiente di intensità sismica

$$R = 1$$

coefficiente di risposta

$$I = 1$$

coefficiente di protezione sismica

$$\varepsilon = 1,2$$

coefficiente di fondazione

$$\beta = 2,5$$

coefficiente di struttura (appoggi e ritegni sismici)

$$W$$

peso proprio e carichi permanenti

 RIEPILOGO DEI CARICHI AGENTI SULLA TRAVE SINISTRA

CARPENTERIA METALLICA [g _{1,1}]		
Peso trave continua	=	da geometria conci
Peso elementi secondari	=	2,50 kNm ⁻¹
PESO DELLA SOLETTA IN C.A. [g _{1,2}]		
	=	45,88 kNm ⁻¹
CARICHI PERMANENTI [g ₂]		
	=	17,02 kNm ⁻¹
RITIRO DEL CALCESTRUZZO [ε ₂]		
Forza assiale N	=	-3964,88 kN
Momento flettente M	=	1946,76 kNm
VARIAZIONE TERMICA NEGATIVA [ε ₃]		
Forza assiale N	=	-3146,73 kN
Momento flettente M	=	755,22 kNm
VARIAZIONE TERMICA POSITIVA [ε ₃]		
Forza assiale N	=	6293,47 kN
Momento flettente M	=	-1510,43 kNm
AZIONE DEL VENTO [q ₅]		
	=	6,96 kNm ⁻¹
CARICHI MOBILI CON EFFETTO DINAMICO [q ₁ ×q ₂]		
Carico dovuto al sistema Tridem [P]	=	874 × φ kN
Carico uniforme [q]	=	43,7 × φ kNm ⁻¹

n.b.

Forza assiale positiva = trazione

Momento f. positivo tende le fibre inferiori

φ = coefficiente dinamico

Tabella 2.1 – Riepilogo dei carichi sulla trave più sollecitata

3 Analisi strutturale

3.1 Criteri generali

L'analisi strutturale è stata condotta per la trave maggiormente sollecitata (trave di sinistra) su un modello agli elementi finiti di tipo "trave" ottenuto discretizzando la struttura in conci di caratteristiche geometriche ed inerziali costanti. Le analisi sono state eseguite per le seguenti condizioni di carico:

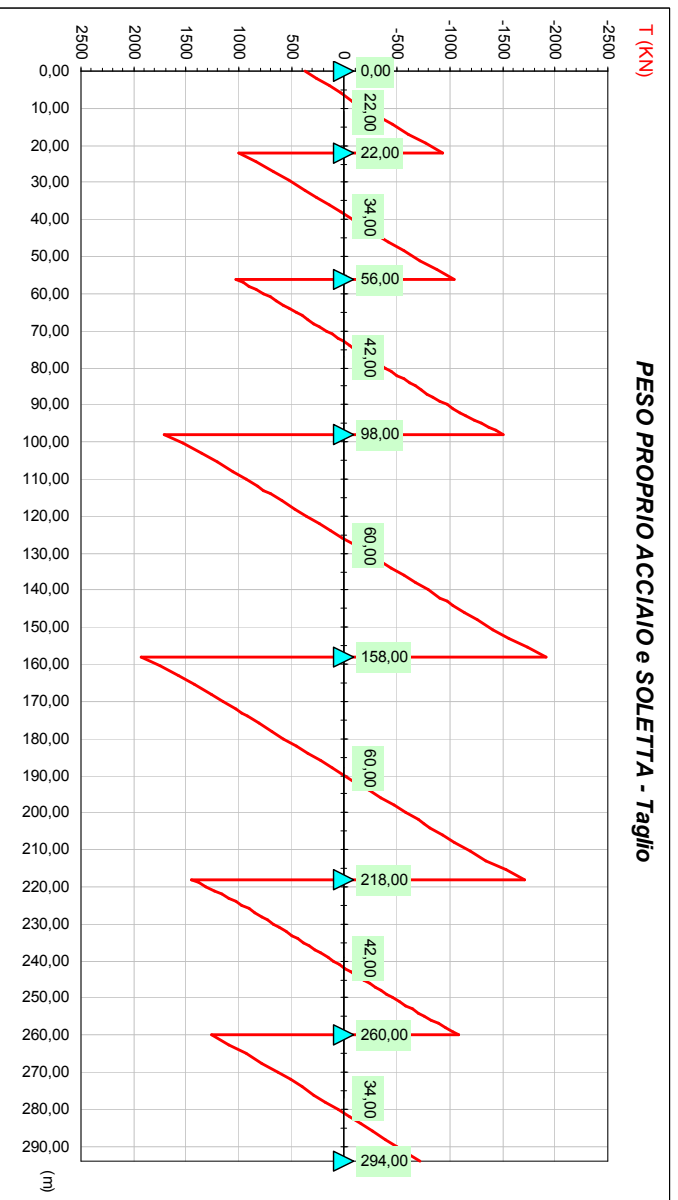
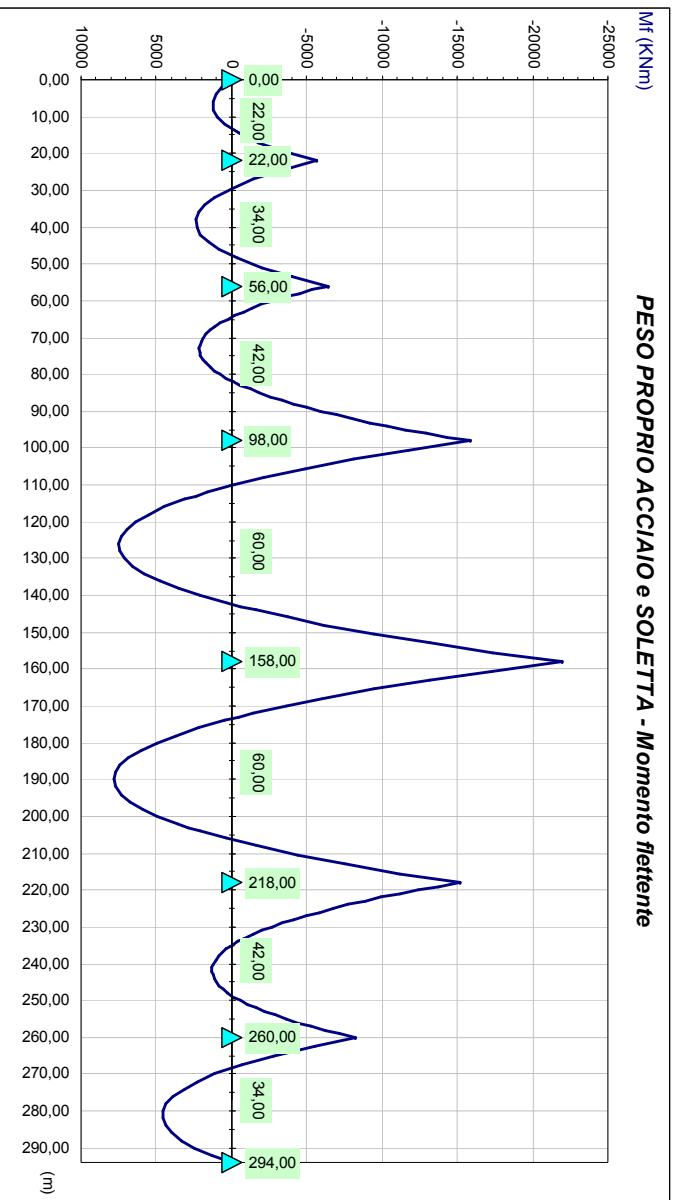
- a) peso proprio della carpenteria metallica e della soletta (modello solo acciaio)
- b) carichi permanenti (modello per carichi di lunga durata);
- c) ritiro (modello per carichi di lunga durata);
- d) variazione termica differenziale (modello per carichi di breve durata);
- e) carichi mobili (modello per carichi di breve durata);
- f) vento (modello per carichi di breve durata).

La larghezza collaborante della soletta, per la definizione delle caratteristiche inerziali della sezione è stata valutata secondo le indicazioni della norma CNR 10016.

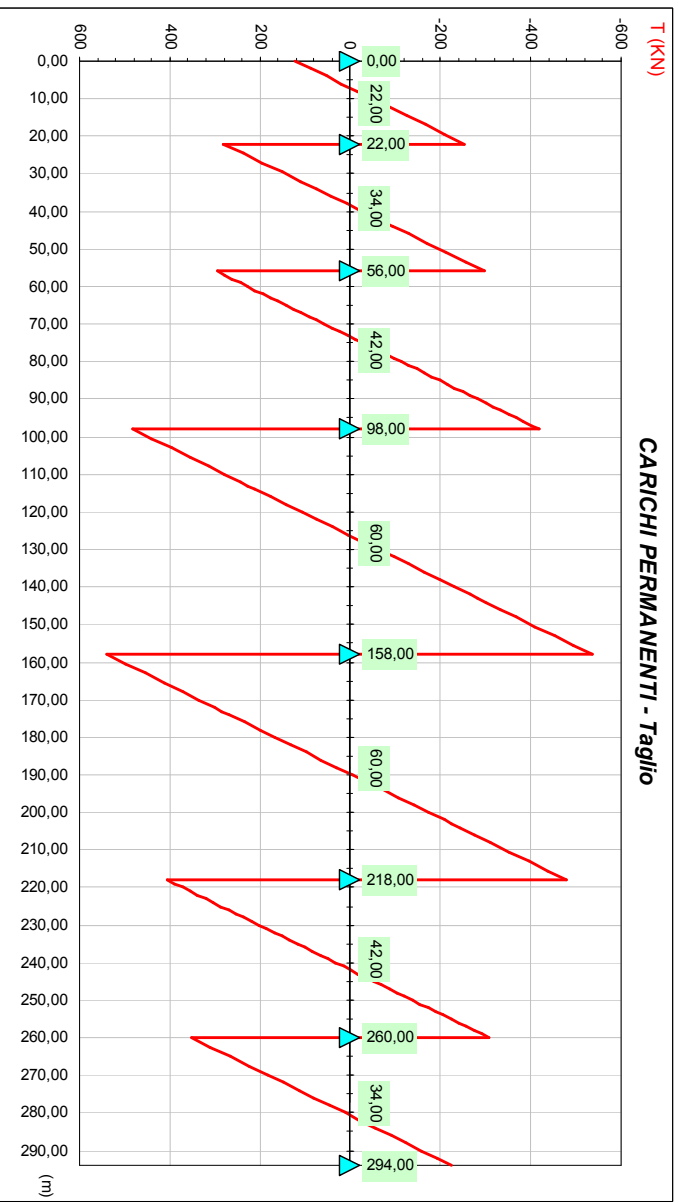
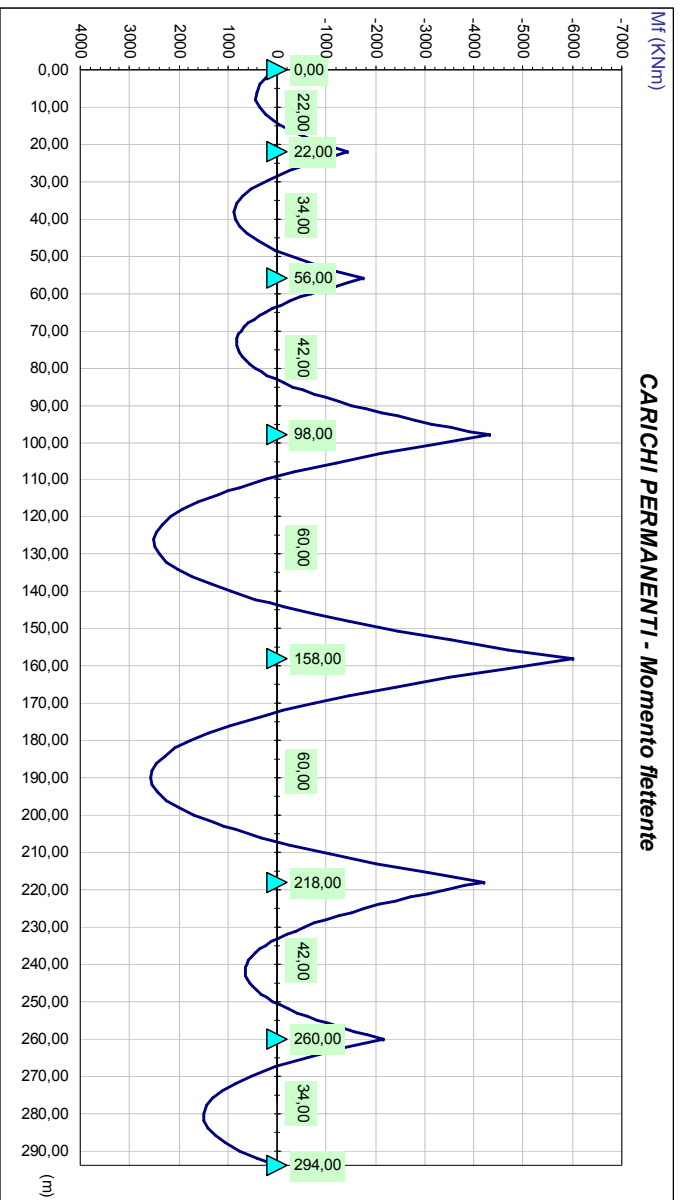
Ai fini delle verifiche di resistenza, per quanto riguarda la condizione di carico a), la soletta è stata considerata realizzata in un unico getto. Con tale ipotesi si sovrastimano le tensioni sulle travi metalliche e quindi si perviene ad una verifica conservativa della sicurezza.

3.2 Sollecitazioni di progetto

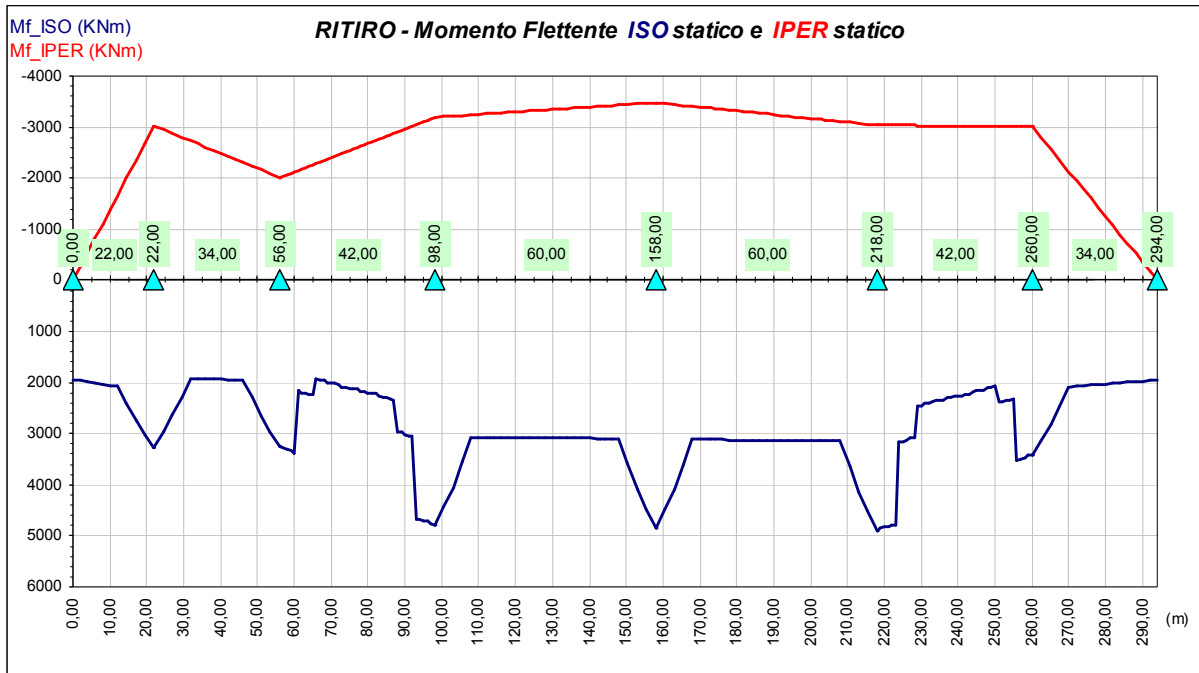
- a) peso proprio della carpenteria metallica e della soletta (modello solo acciaio);



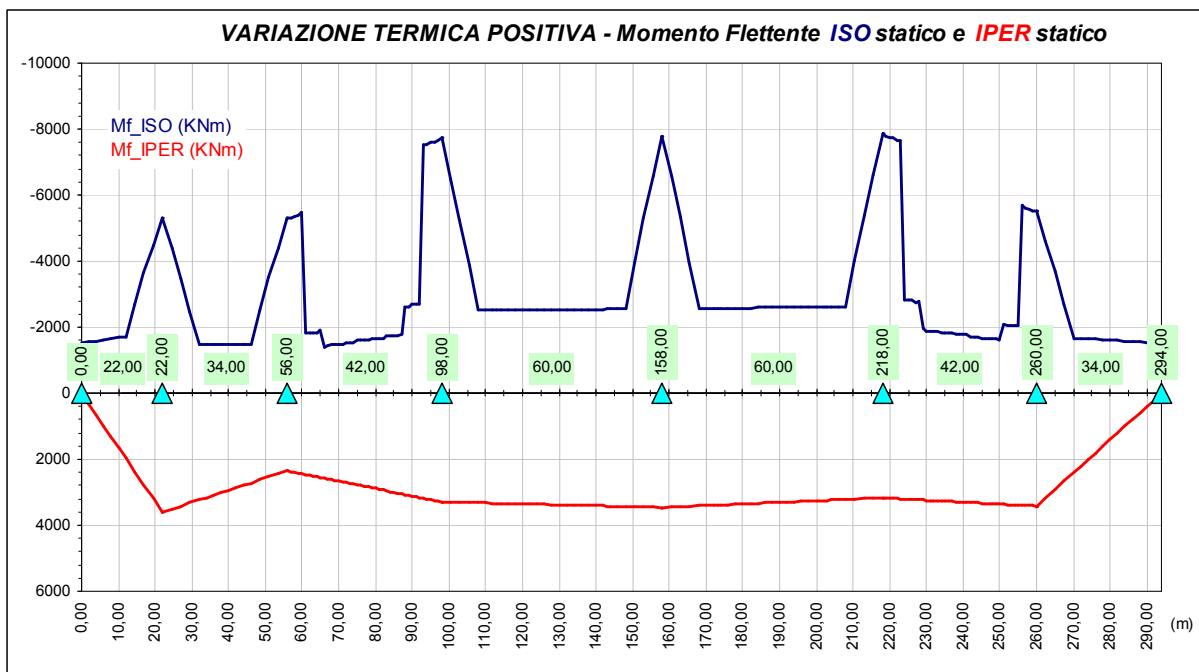
- b) carichi permanenti (modello per carichi di lunga durata);

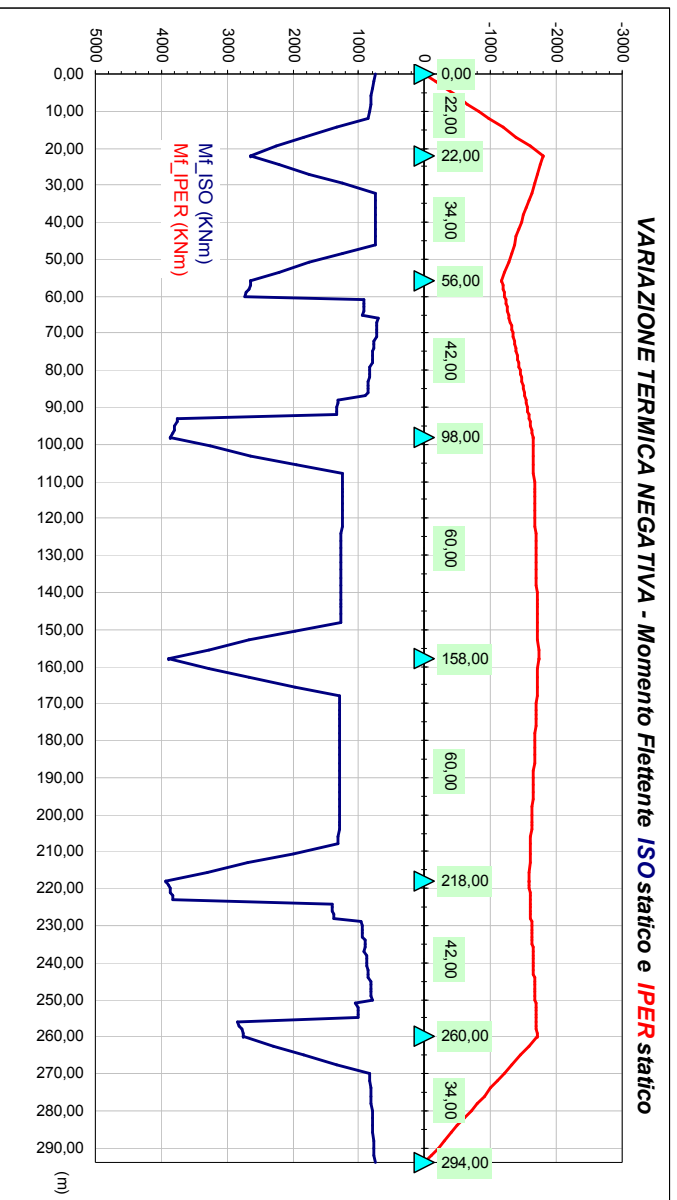


- c) ritiro (modello per carichi di lunga durata);

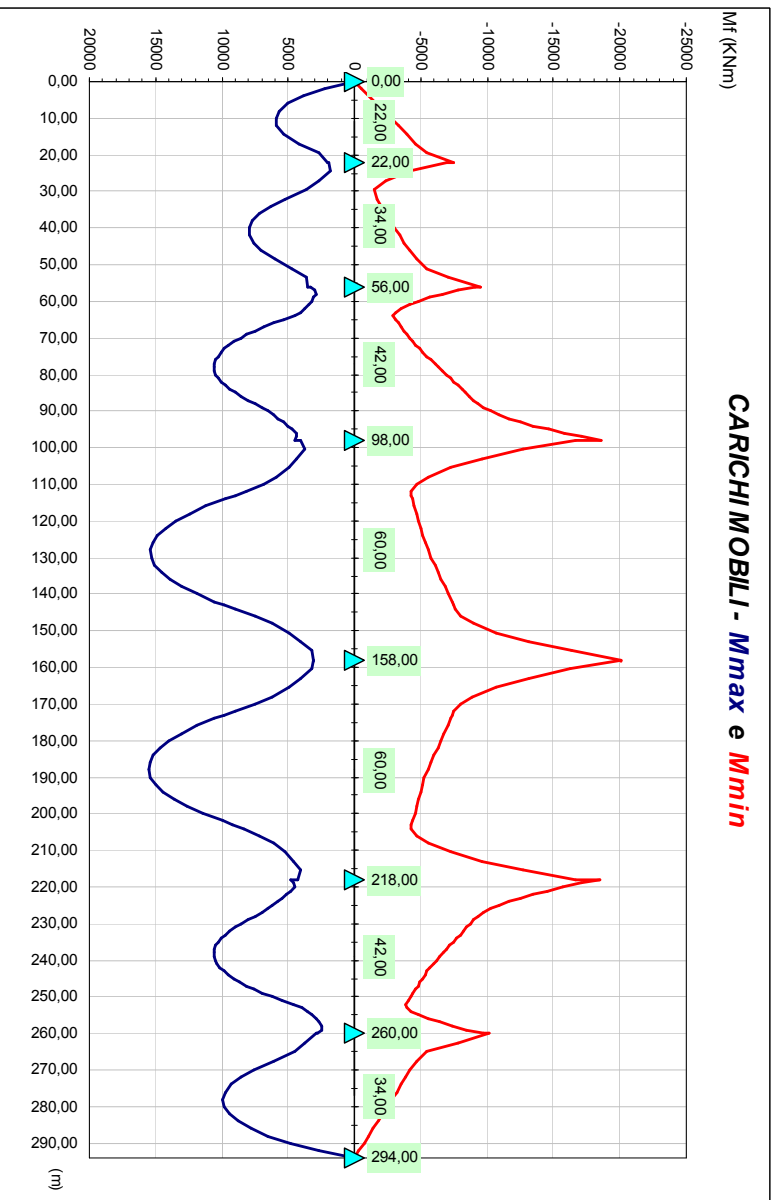


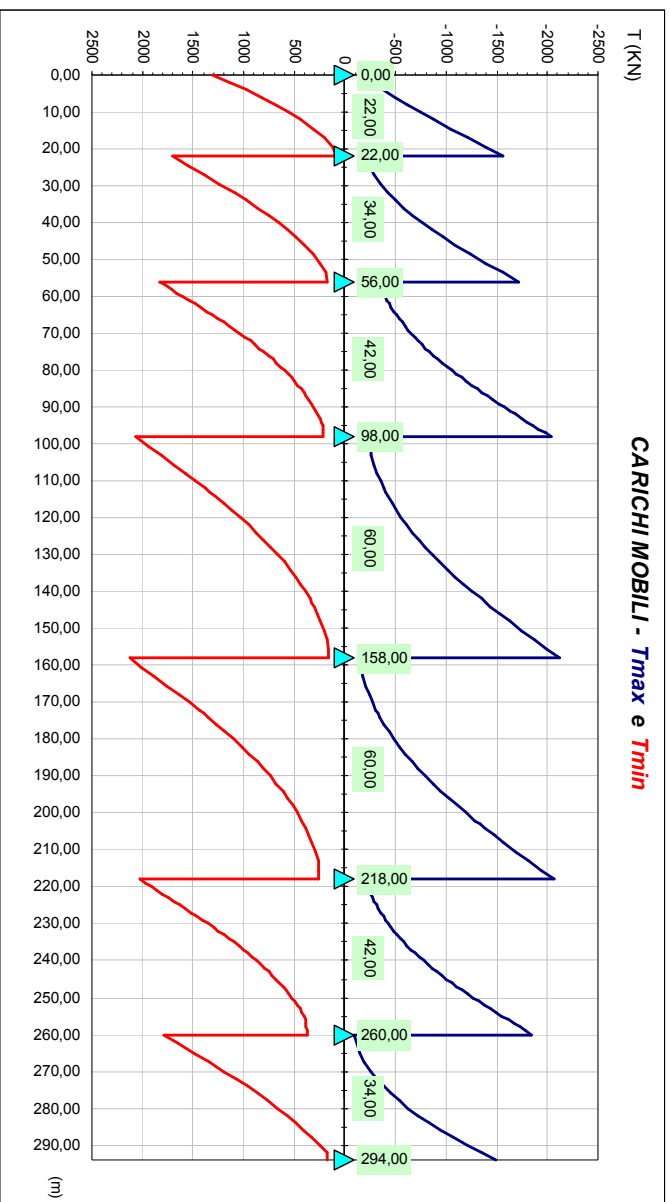
- d) variazione termica differenziale (modello per carichi di breve durata);



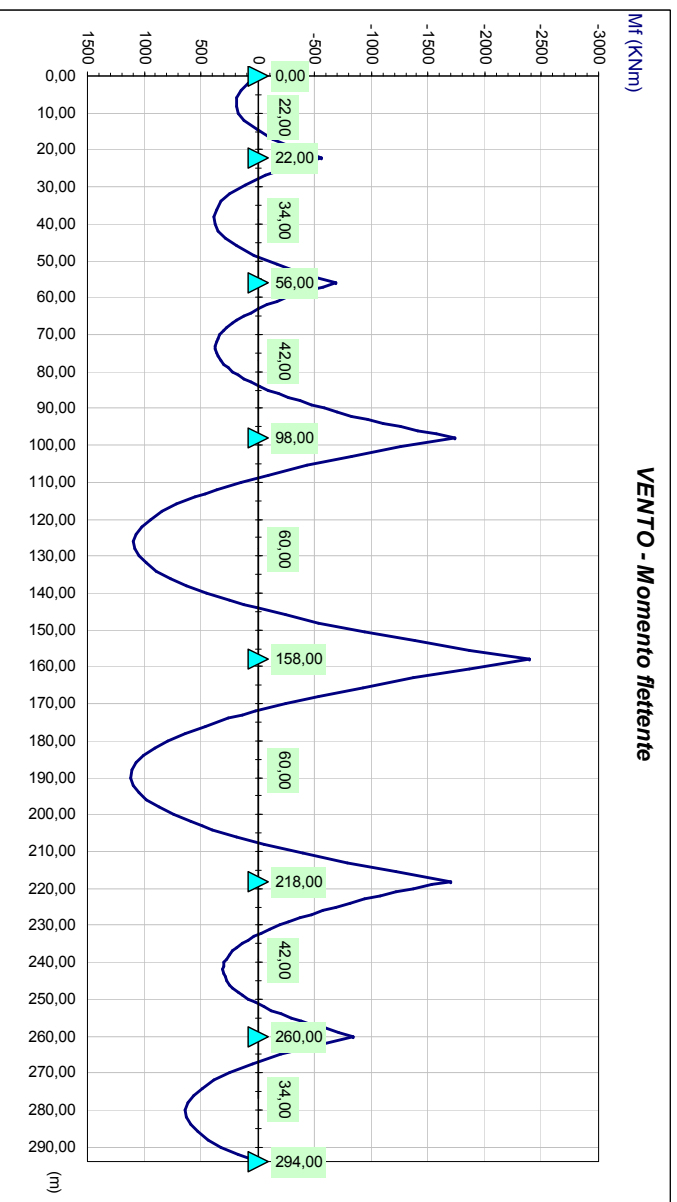


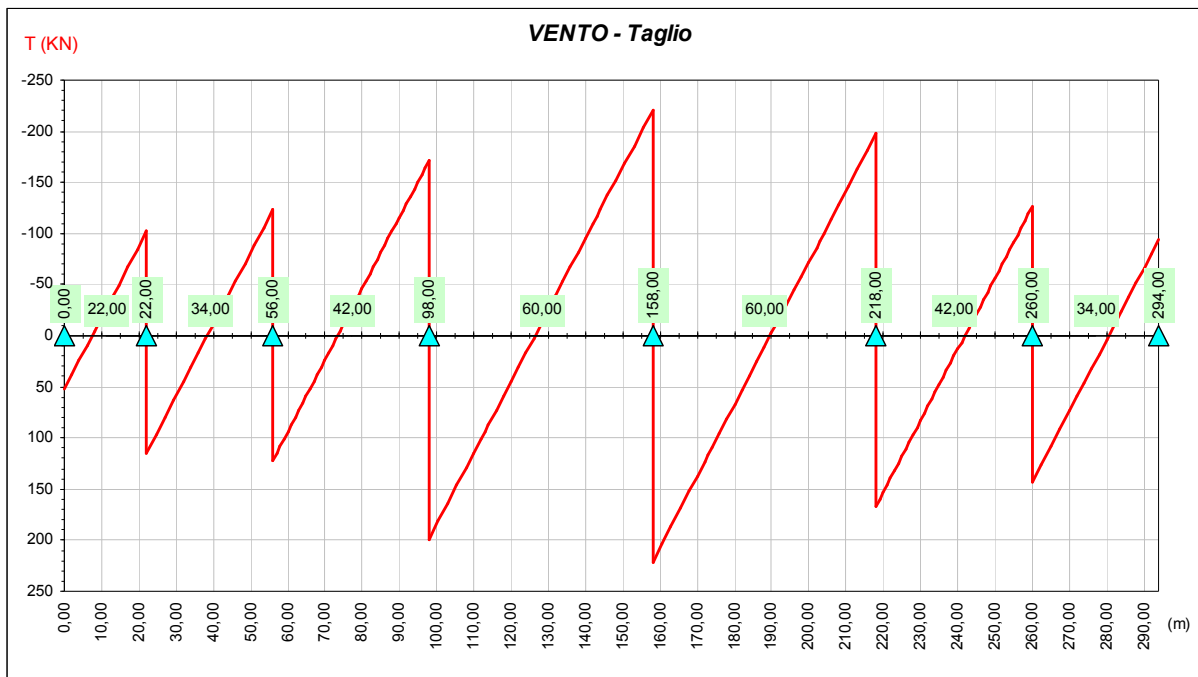
- e) carichi mobili (modello per carichi di breve durata);





- f) vento (modello per carichi di breve durata).





4 Verifiche dell'impalcato

4.1 Verifica di resistenza travi principali

Le verifiche sono condotte per le seguenti combinazioni di carico:

$$I) F_d = G_k + Q_k + 0,6 Q_5 + \varepsilon_2 + \varepsilon_3$$

essendo:

- G_k pesi propri e carichi permanenti ($g_1 + g_2$);
- Q_k carichi mobili ($q_1 + q_2$);
- Q_5 azione del vento (q_5);
- ε_2 ritiro del calcestruzzo;
- $\varepsilon_3 = (-5 \text{ } ^\circ\text{C})$ variazione termica differenziale negativa ;

$$II) F_d = G_k + Q_k + 0,6 Q_5 + \varepsilon_3$$

dove:

- $\varepsilon_3 = (+10 \text{ } ^\circ\text{C})$ variazione termica differenziale positiva

Per quanto riguarda i carichi mobili, sezione per sezione, sono considerati i massimi e minimi del momento flettente con i valori del taglio concomitante e i tagli massimi e minimi con i concomitanti momenti flettenti, al fine di determinare la più gravosa condizione di verifica.

Nelle verifiche di resistenza è omessa (per il solo sisma verticale) la combinazione AV definita al punto 3.9 del DM 04 maggio 1990 riguardante i ponti stradali, in quanto non dimensionante e non significativa in rapporto alle combinazioni analizzate, con carichi accidentali come condizione dominante. Secondo il punto 3.9, le azioni sismiche verticali devono essere calcolate in assenza di carico accidentale, considerando le sole masse corrispondenti ai pesi propri ed ai sovraccarichi permanenti, ed in accordo con le vigenti “Norme tecniche per le costruzioni in zona sismica” (DM 16 gennaio 1996). Le azioni verticali da applicare alle strutture mediante analisi statica sono equivalenti ad un sistema di forze uniformemente distribuite, proporzionali alle masse presenti, con valore pari a:

$$F_v = m \cdot C \cdot I \cdot W = 0,168 W$$

essendo:

- C il coefficiente di intensità sismica (0,07 per zone di III categoria);
- $m = 2$;
- $I = 1,2$ il coefficiente di protezione sismica
- W peso complessivo masse.

Il viadotto ha un impalcato di larghezza pari a 12,5 ed un peso complessivo a metro lineare di circa 156 kN/m. Nella combinazione di sisma verticale andrebbe considerato un carico uniformemente distribuito pari al 16,8 % delle masse verticali ovvero pari circa a 26 kN/m. Gli impalcati sono stati calcolati considerando nell'ingombro della carreggiata 2 corsie convenzionali di carico, per un carico totale di 1,50 volte la singola colonna di carico nominale ($q_{1a} + q_{1b}$), da maggiorare successivamente in base al coefficiente di amplificazione dinamica. Di conseguenza, il carico accidentale medio uniformemente distribuito è sicuramente uguale o superiore a $q_{1b} \times 1,50 = 30 \text{ kN/m} \times 1,50 = 45 \text{ kN/m}$ ovvero almeno pari al 29 % del peso della struttura. Inoltre, i carichi accidentali sono posizionati in base alle linee di influenza, in modo da ottenere le massime sollecitazioni, mentre il carico sismico uniformemente distribuito agisce sull'intera struttura. Appare quindi lecita la scelta di trascurare la combinazione AV per il sisma verticale, in rapporto alle combinazioni di verifica I) e II) sopra descritte.

Le resistenze di progetto dei materiali costituenti la sezione sono:

Acciaio da carpenteria Fe 510:

$$\text{per elementi di spessore } t \leq 40 \text{ mm} \quad \Rightarrow \quad \sigma_{a,amm} = 240 \text{ MPa}$$

$$\text{per elementi di spessore } t > 40 \text{ mm} \quad \Rightarrow \quad \sigma_{a,amm} = 210 \text{ MPa}$$

$$\text{Calcestruzzo } R_{ck} 40: \quad \Rightarrow \quad \sigma_{c,amm} = 12,25 \text{ MPa}$$

$$\text{Acciaio per armature FeB44K:} \quad \Rightarrow \quad \sigma_{s,amm} = 255 \text{ MPa}$$

Nelle zone a momento negativo si trascura il contributo del calcestruzzo teso e si considera agente il solo effetto iperstatico del ritiro e/o della variazione termica.

Le verifiche sono condotte con l'ausilio di un codice di calcolo automatico sulle sezioni più significative dell'impalcato. Le grandezze geometriche ed inerziali delle sezioni tengono conto delle fasi costruttive e di esercizio a breve e a lungo termine.

Il calcolo delle tensioni è stato effettuato sezione per sezione, con le proprietà inerziali della sezione tipo associata all'azione presa in considerazione.

In presenza di stati di sollecitazione pluriassiali la tensione ideale di confronto è determinata mediante l'espressione indicata nella CNR - UNI 10011.

Le tensioni ideali calcolate in riferimento a ciascuna sezione tipo sono state sommate fra loro e quindi confrontate con le tensioni di progetto.

Si riportano nel seguito le rappresentazioni grafiche delle verifiche per le combinazioni di carico precedentemente individuate (confronto tra tensioni ideali di calcolo e tensioni di progetto).

Le curve di colore blu (grigio scuro) rappresentano l'involuppo delle tensioni ideali di calcolo per le combinazioni di carico precedentemente individuate, mentre quelle rosse (grigio chiaro) le tensioni resistenti di progetto.

La verifica è stata effettuata nelle 5 fibre di riferimento della sezione composta specificate nella Figura 4.1 e sull'armatura superiore della soletta.

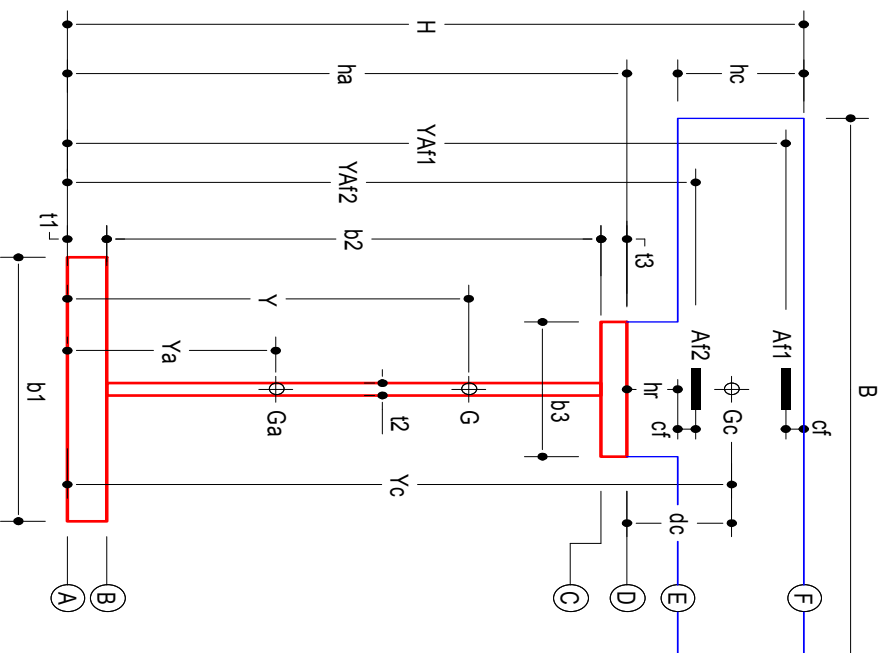
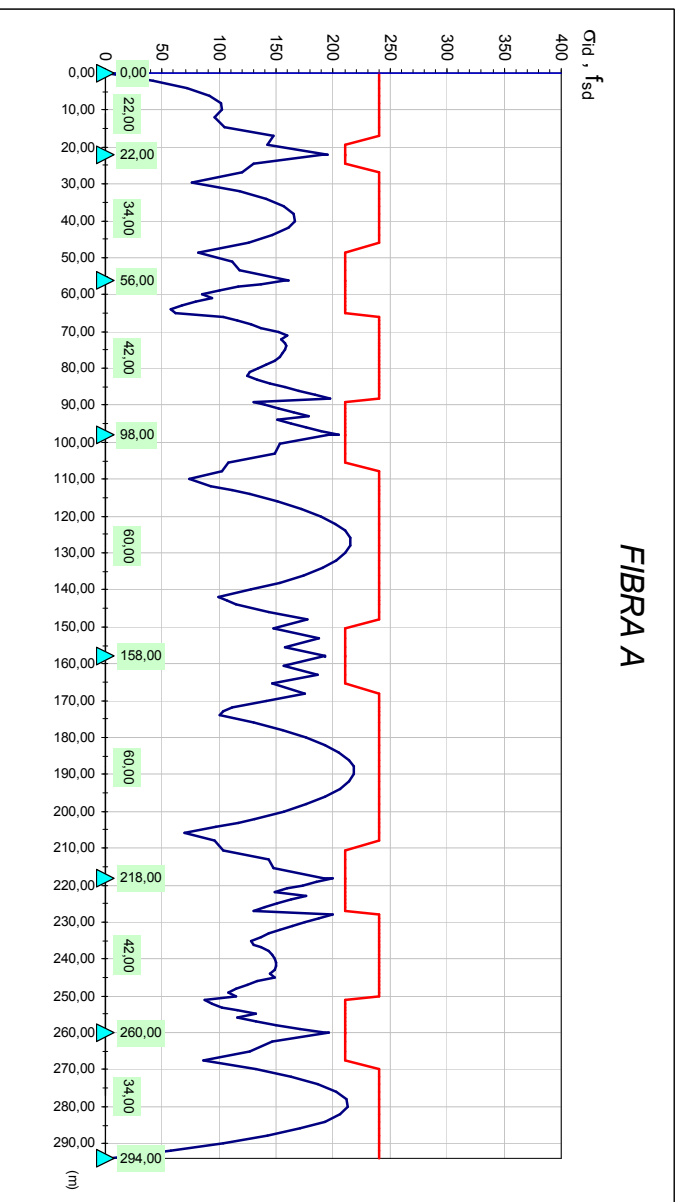
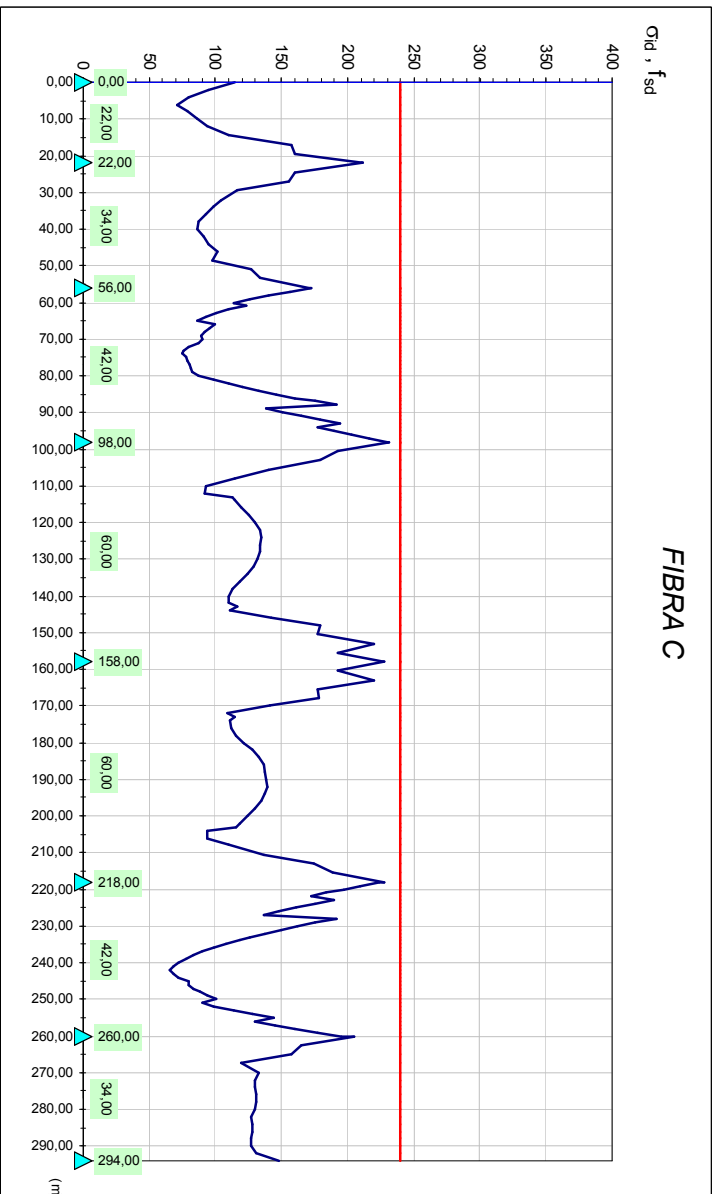
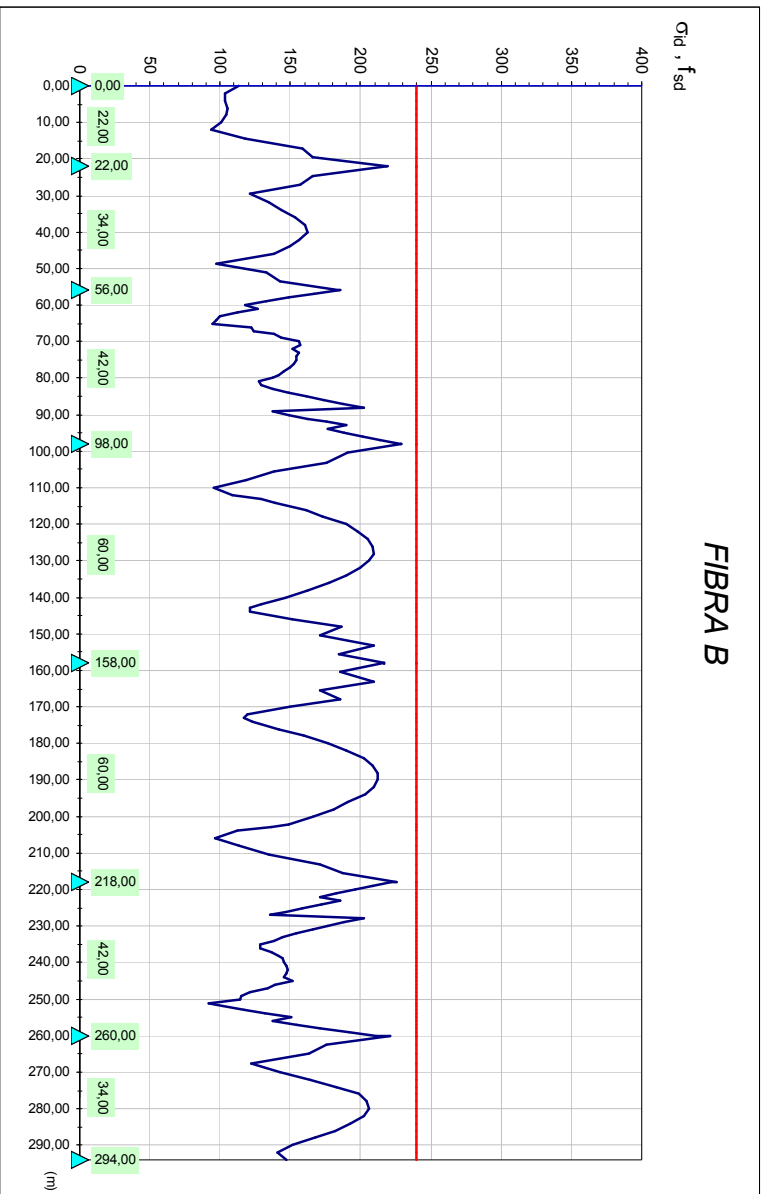
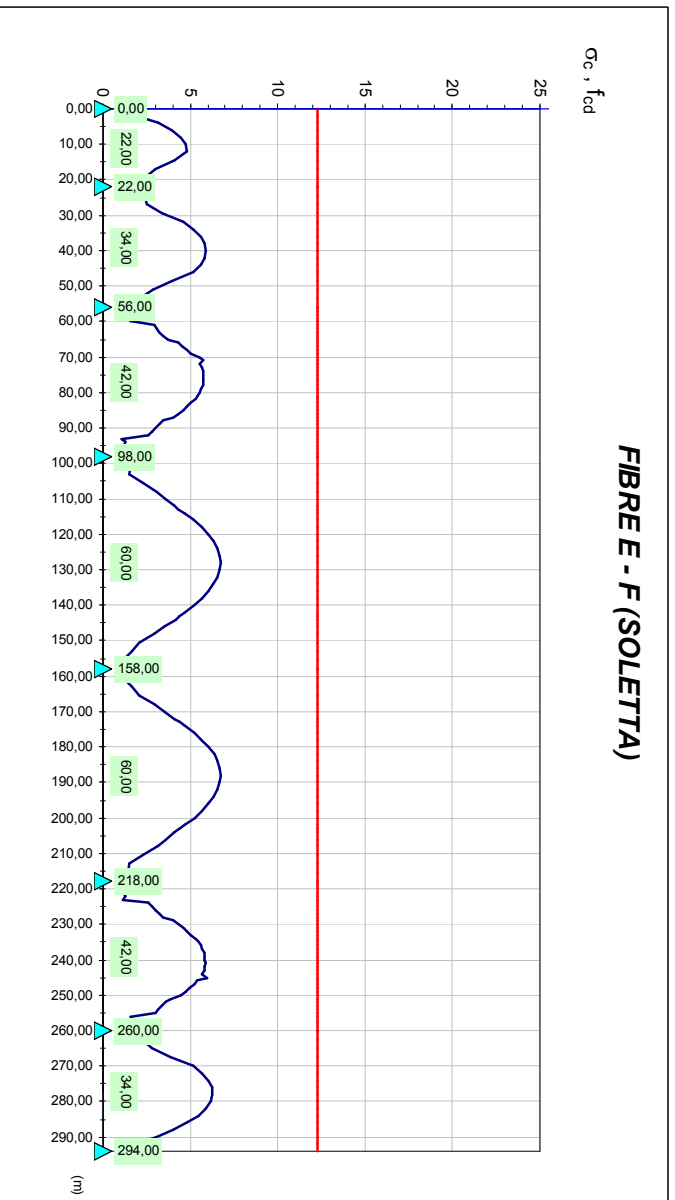
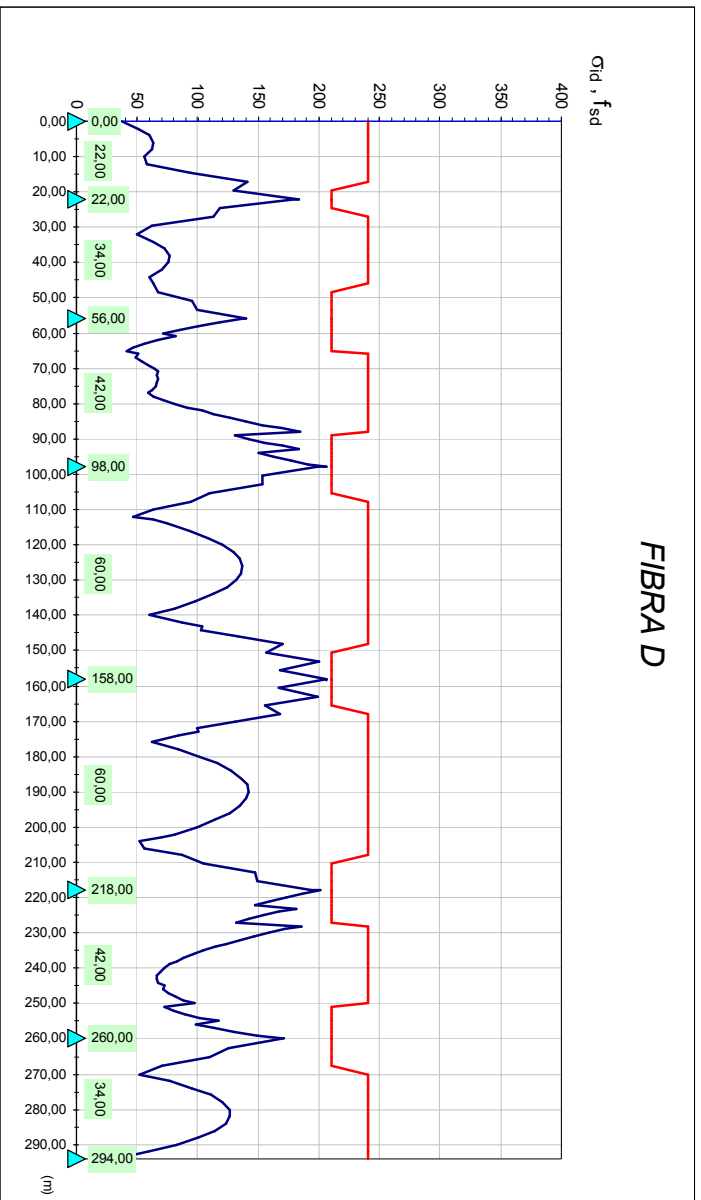


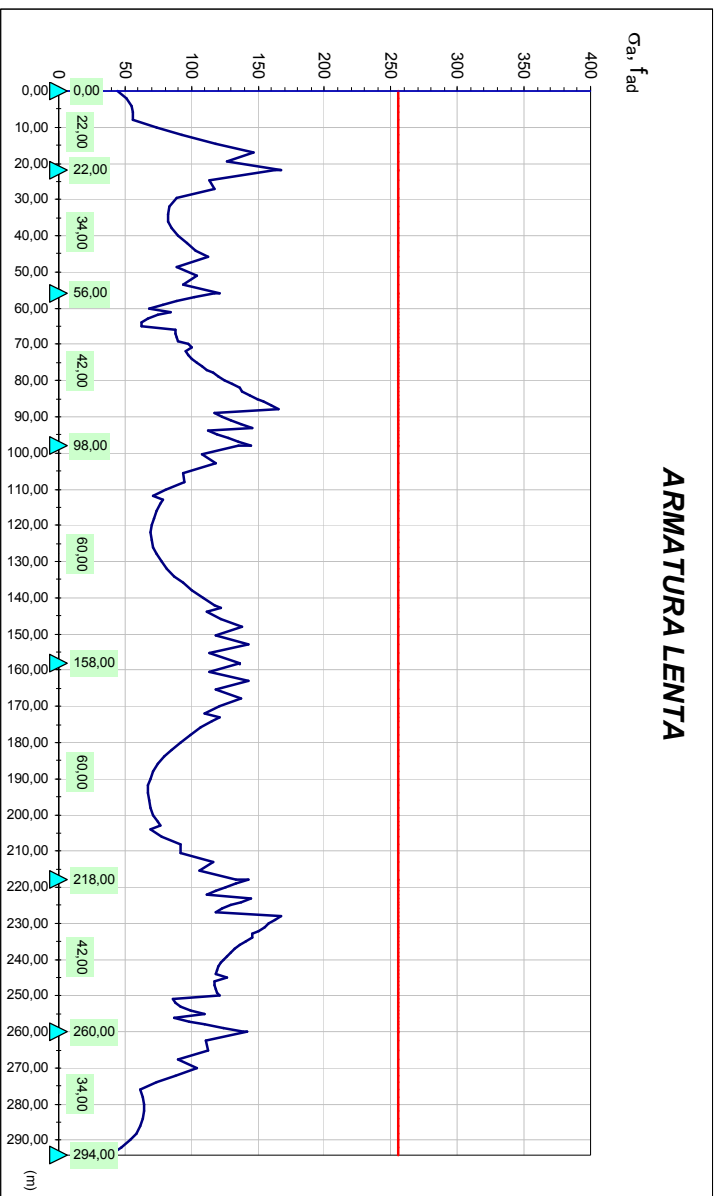
Figura 4.1 – Fibre di riferimento per le verifiche di resistenza







ARMATURA LENTA



4.2 Verifica di stabilità dei pannelli d'anima delle travi principali

Le verifiche sono state effettuate per le combinazioni di carico precedentemente espone facendo riferimento ai criteri suggeriti dalle CNR 10011.

L'anima delle travi metalliche è stata considerata suddivisa in pannelli rettangolari, compresi fra due montanti verticali di irrigidimento successivi, soggetti alle tensioni normali e tangenziali di calcolo. I pannelli sono stati considerati incastrati a livello della piattabanda superiore ed incernierati a livello di quella inferiore..

La verifica consiste nel controllare che sia:

$$\beta v \sqrt{\sigma^2 + 3\tau^2} \leq \sigma_{cr,id}$$

oppure nel caso risulti $\sigma_{cr,id} > 0,8 f_d = 0,8 f_y$

$$\beta v \sqrt{\sigma^2 + 3\tau^2} \leq \sigma_{cr,red}$$

dove:

$$\sigma_{cr,id} = \frac{\sqrt{\sigma^2 + 3\tau^2}}{\frac{1+\psi}{4} + \frac{\sigma}{\sigma_{cr}} + \sqrt{\left(\frac{3-\psi}{4} \frac{\sigma}{\sigma_{cr}}\right)^2 + \left(\frac{\tau}{\tau_{cr}}\right)^2}}$$

e

$$\sigma_{cr,red} = f_d \frac{20 + \sqrt{25 - 15(f_y / \sigma_{cr,id})^2}}{25 + (f_y / \sigma_{cr,id})^2}$$

con il seguente significato dei simboli:

- tensione di riferimento $\sigma_{cr,0} = 186200 \text{ (t/h}^2\text{)} \text{ (MPa)}$
- altezza netta del pannello h
- spessore del pannello t
- tensioni ideali di imbozzamento ($\tau = 0$)..... $\sigma_{cr} = K\sigma \sigma_{cr,0} \text{ (MPa)}$
- tensioni ideali di imbozzamento ($\sigma = 0$) $\tau_{cr} = K\tau \sigma_{cr,0} \text{ (MPa)}$
- coefficienti di imbozzamento..... $K\tau - K\sigma$
- coefficiente di distribuzione lineare delle tensioni normali ψ
- tensione normale massima di compressione σ

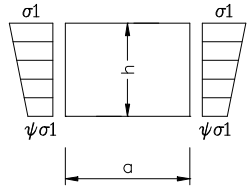
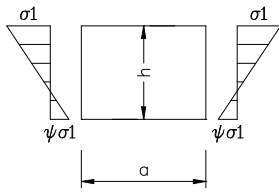
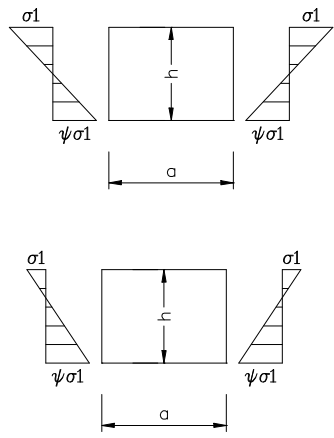
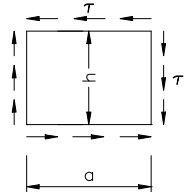
Caso	Condizioni di carico del pannello	Tensioni ideali di imbozzamento	$\alpha = a/h$	Coefficiente di imbozzamento
1	Compressione variabile linearmente $1 \leq \psi \leq 0$ 	$\sigma_{cr} = k_{\sigma} \sigma_E$	$\alpha \geq 1$	$k_{\sigma} = \frac{8.4}{1.1 + \psi}$
			$\alpha < 1$	$k_{\sigma} = \left(\alpha + \frac{1}{\alpha}\right)^2 \frac{2.1}{1.1 + \psi}$
2	Compressione e trazione variabili linearmente con preponderante tensione di compressione $-1 < \psi < 0$ 	$\sigma_{cr} = k_{\sigma} \sigma_E$		$k_{\sigma} = (1 + \psi)k_1 - \psi k_3 + 10\psi(1 + \psi)$ k_1 dal caso 1 per $\psi = 0$ k_3 dal caso 3 per $\psi = -1$
3	Compressione e trazione var. linearmente, con uguali valori massimi di compressione e trazione $\psi = -1$ o preponderante tensione di trazione $\psi < -1$ 	$\sigma_{cr} = k_{\sigma} \sigma_E$	$\alpha \geq \frac{2}{3}$	$k_{\sigma} = 23.9$
			$\alpha < \frac{2}{3}$	$k_{\sigma} = 15.87 + \frac{1.87}{\alpha^2} + 8.6\alpha^2$
4	Tensione tangenziale uniformemente distribuita 	$\tau_{cr} = k_{\tau} \sigma_E$	$\alpha \geq 1$	$k_{\tau} = 5.34 + \frac{4}{\alpha^2}$
			$\alpha < 1$	$k_{\tau} = 4 + \frac{5.34}{\alpha^2}$

Tabella 4.1- Coefficienti d'imbozzamento

- lunghezza del pannello..... a
- rapporto fra i lati del pannello $\alpha = a / h$
- coefficiente di sicurezza per verifiche T.A. $v = 1,5$
- $\beta = \frac{\sigma_N + 0,80\sigma_M}{\sigma_N + \sigma_M}$ per $\alpha \leq 1,5$; $\beta = 1$ per $\alpha > 1,5$ essendo σ_N e σ_M i valori delle tensioni

dovute allo sforzo normale N ed al momento flettente M agenti sul pannello d'anima.

Nelle pagine successive si riportano il dettaglio della verifica del pannello maggiormente sollecitato e la verifica sintetica di tutti i pannelli individuati.

Caratteristiche del pannello			
Pannello	N_pan	17	
Ascissa inizio	Inizio	92,00	m
Ascissa fine	Fine	98,00	m
Lunghezza del pannello	a	600,0	cm
Campata	n°	3	

Sollecitazioni di verifica			
Combinazione	n°	1	
Condizione carichi mobili		V max	
Forza assiale	N	-3860	kN
Momento flettente	M	-32935	kNm
Taglio	V	-3956	kN
Tensione punto C (bordo superiore)	σ_c	175,9	N/mm ²
Tensione punto B (bordo inferiore)	σ_b	-173,0	N/mm ²
Tensione tangenziale	τ	-78,7	N/mm ²

Verifica di stabilità			
Tensione di compressione massima (σ_1)	σ_1	-173,0	N/mm ²
Tensione all'altro estremo (σ_2)	$\psi \cdot \sigma_1$	175,9	N/mm ²
Tensione tangenziale	τ	-78,7	N/mm ²
Tensione dovuta ad N	$\sigma_N =$	1,5	N/mm ²
Tensione dovuta ad M	$\sigma_M =$	-174,5	N/mm ²
Coefficiente ψ ($\psi = \sigma_2/\sigma_1$)	ψ	-1,02	
Coefficiente α ($\alpha = a/b_{ani}$)	α	2,98	
Modulo elastico dell'acciaio	E_acciaio	206000	N/mm ²
Tensione di snervamento (fsy)	fsy	355	N/mm ²
Resistenza di calcolo fsd (fsd = fsy/ γ_m)	fsd	355	N/mm ²
Coefficiente di imbozzamento	$K_\sigma =$	30,35	
Coefficiente di imbozzamento	$K_\tau =$	5,88	
Coefficiente correttivo di k_σ e k_τ		1,27	
Tensione di riferimento	$\sigma_{cr,0} =$	28,8	N/mm ²
	$\sigma_{cr} =$	-872,9	N/mm ²
	$\tau_{cr} =$	169,2	N/mm ²
Tensione critica ideale	$\sigma_{cr,id} =$	330,4	N/mm ²
Tensione ideale	$\sigma_{id} =$	220,2	N/mm ²
Coefficiente per metodo di verifica	$v =$	1,5	
	$\beta =$	1,00	
VERIFICA	$(\sigma_{cr,id} / \sigma_{id}) \geq \beta \times v$	SODDISFATTA	
	$\sigma_{cr,id} / \sigma_{id} =$	1,500	> 1,50

Tabella 4.2 – Verifica dettagliata del pannello n°1

Pann. N°	Camp. N°	Ascissa Iniziale [m]	Sez. N°	Ascissa Finale [m]	Sez. N°	Lungh. Pannello [m]	Ala superiore		Ala inferiore		Anima		Tipo sezione	s,cr,id ----- s,id	coeff. limite b x v	Comb.	Cond. car. mob.	Pos. sez. ver.	Sollecitazioni		
							b3 [cm]	t3 [cm]	b1 [cm]	t1 [cm]	b2 [cm]	t2 [cm]							N [kN]	M [kNm]	T [kN]
1	1	0,00	1	5,50	4	5,50	90,0	3,000	100,0	4,000	153,0	2,000	eff.	2,921	1,500	2	V min	SX	1303	478	1881
2	1	5,50	4	11,00	8	5,50	90,0	3,000	100,0	4,000	153,0	2,000	eff.	3,684	1,500	1	V max	DX	-1131	1931	-1248
3	1	11,00	8	16,50	11	5,50	90,0	3,000	100,0	4,000	153,0	2,000	eff.	2,396	1,500	1	V max	DX	-1375	-3176	-2056
4	1	16,50	11	22,00	14	5,50	90,0	5,727	100,0	5,818	148,5	2,455	med.	1,680	1,500	1	V max	DX	-1737	-14255	-2909
5	2	22,00	15	27,67	18	5,67	90,0	5,646	100,0	5,764	148,6	2,441	med.	1,664	1,500	1	V min	SX	-1689	-13954	2989
6	2	27,67	18	33,34	21	5,67	90,0	3,000	100,0	4,000	153,0	2,000	eff.	2,382	1,500	1	V min	SX	-1163	-2131	2153
7	2	33,34	21	39,01	25	5,67	90,0	3,000	100,0	4,000	153,0	2,000	eff.	3,345	1,500	1	V min	SX	-93	3057	1360
8	2	39,01	25	44,68	29	5,67	90,0	3,000	100,0	4,000	153,0	2,000	eff.	3,366	1,500	1	V max	DX	-1324	2187	-1338
9	2	44,68	29	50,35	32	5,67	90,0	3,979	100,0	4,653	151,4	2,163	med.	2,529	1,500	1	V max	DX	-1696	-3963	-2132
10	2	50,35	32	56,00	35	5,65	90,0	7,770	100,0	7,770	144,5	2,942	med.	2,013	1,500	1	V max	DX	-2719	-14892	-2970
11	3	56,00	36	62,00	42	6,00	90,0	7,667	100,0	7,667	148,2	2,917	med.	2,024	1,500	1	V min	SX	-2532	-14560	3083
12	3	62,00	42	68,00	48	6,00	90,0	4,500	100,0	5,000	163,7	2,250	med.	2,891	1,500	1	V min	SX	-595	-3017	2213
13	3	68,00	48	74,00	54	6,00	90,0	3,000	100,0	4,000	171,7	2,000	med.	3,449	1,500	1	V min	SX	98	3250	1396
14	3	74,00	54	80,00	60	6,00	90,0	3,000	100,0	4,000	182,3	2,000	med.	2,732	1,500	1	V max	DX	-1678	1679	-1515
15	3	80,00	60	86,00	66	6,00	90,0	3,000	100,0	4,000	191,5	2,000	med.	1,915	1,500	1	V max	DX	-1435	-5384	-2271
16	3	86,00	66	92,00	72	6,00	90,0	5,000	113,3	5,333	197,5	2,333	med.	1,771	1,500	1	M min	DX	-2620	-21275	-2171
17	3	92,00	72	98,00	78	6,00	90,0	7,667	120,0	7,667	201,2	2,500	med.	1,500	1,500	1	V max	DX	-3860	-32935	-3956
18	4	98,00	79	104,00	82	6,00	90,0	7,667	120,0	7,667	204,7	2,500	med.	1,507	1,500	1	V min	SX	-3569	-31322	4231
19	4	104,00	82	110,00	85	6,00	90,0	5,333	120,0	5,333	209,3	2,500	med.	2,093	1,500	1	V min	SX	-1797	-13768	3396
20	4	110,00	85	116,00	89	6,00	90,0	3,333	120,0	4,000	212,7	2,167	med.	1,755	1,500	1	V min	SX	-2029	1595	2619
21	4	116,00	89	122,00	92	6,00	90,0	3,000	120,0	4,000	213,0	2,000	eff.	2,057	1,500	1	V min	SX	695	7895	1876
22	4	122,00	92	128,00	95	6,00	90,0	3,000	120,0	4,000	213,0	2,000	eff.	2,400	1,500	1	V min	SX	2008	11137	1158
23	4	128,00	95	134,00	98	6,00	90,0	3,000	120,0	4,000	213,0	2,000	eff.	2,319	1,500	1	V max	DX	960	9281	-1504
24	4	134,00	98	140,00	101	6,00	90,0	3,000	120,0	4,000	213,0	2,000	eff.	1,792	1,500	1	V max	DX	-676	4514	-2220
25	4	140,00	101	146,00	105	6,00	90,0	3,500	120,0	4,000	212,5	2,250	med.	1,957	1,500	1	V max	DX	-1146	-6559	-2962
26	4	146,00	105	152,00	108	6,00	90,0	6,000	120,0	6,000	208,0	2,500	med.	1,706	1,500	1	V max	DX	-1929	-22915	-3739
27	4	152,00	108	158,00	111	6,00	90,0	10,333	120,0	10,333	199,3	2,917	med.	1,614	1,500	1	V max	DX	-3731	-42900	-4578
28	5	158,00	112	164,00	115	6,00	90,0	10,333	120,0	10,333	199,3	2,917	med.	1,612	1,500	1	V min	SX	-3730	-42880	4599
29	5	164,00	115	170,00	118	6,00	90,0	6,000	120,0	6,000	208,0	2,500	med.	1,706	1,500	1	V min	SX	-1919	-22782	3759
30	5	170,00	118	176,00	122	6,00	90,0	3,500	120,0	4,000	212,5	2,250	med.	1,947	1,500	1	V min	SX	-1111	-6323	2983
31	5	176,00	122	182,00	125	6,00	90,0	3,000	120,0	4,000	213,0	2,000	eff.	1,779	1,500	1	V min	SX	-571	4804	2241
32	5	182,00	125	188,00	128	6,00	90,0	3,000	120,0	4,000	213,0	2,000	eff.	2,276	1,500	1	V min	SX	1097	9661	1525
33	5	188,00	128	194,00	131	6,00	90,0	3,000	120,0	4,000	213,0	2,000	eff.	2,336	1,500	1	V max	DX	2137	11619	-1141
34	5	194,00	131	200,00	134	6,00	90,0	3,000	120,0	4,000	213,0	2,000	eff.	2,054	1,500	1	V max	DX	849	8462	-1859
35	5	200,00	134	206,00	138	6,00	90,0	3,333	120,0	4,000	212,7	2,167	med.	1,898	1,500	1	V max	DX	-1853	2267	-2602
36	5	206,00	138	212,00	141	6,00	90,0	5,333	120,0	5,333	209,3	2,500	med.	2,140	1,500	1	V max	DX	-1725	-12940	-3378
37	5	212,00	141	218,00	144	6,00	90,0	7,667	120,0	7,667	204,7	2,500	med.	1,531	1,500	1	V max	DX	-3505	-30410	-4214
38	6	218,00	145	224,00	151	6,00	90,0	7,667	120,0	7,667	201,2	2,500	med.	1,542	1,500	1	V min	SX	-3802	-32119	3834
39	6	224,00	151	230,00	157	6,00	90,0	5,000	113,3	5,333	197,5	2,333	med.	1,806	1,500	1	M min	SX	-2626	-21092	2045
40	6	230,00	157	236,00	163	6,00	90,0	3,000	100,0	4,000	191,5	2,000	med.	1,969	1,500	1	M min	SX	-2876	-11789	1102
41	6	236,00	163	242,00	169	6,00	90,0	3,000	100,0	4,000	182,3	2,000	med.	2,652	1,500	1	V min	SX	-1932	946	1394
42	6	242,00	169	248,00	175	6,00	90,0	3,000	100,0	4,000	173,5	2,000	med.	3,248	1,500	1	V max	DX	-578	1616	-1525
43	6	248,00	175	254,00	181	6,00	90,0	5,000	100,0	5,333	162,0	2,333	med.	2,608	1,500	1	V max	DX	-1005	-6063	-2344
44	6	254,00	181	260,00	187	6,00	90,0	7,667	100,0	7,667	148,2	2,917	med.	1,765	1,500	1	V max	DX	-3053	-18306	-3214
45	7	260,00	188	265,67	191	5,67	90,0	7,764	100,0	7,764	144,5	2,941	med.	1,669	1,500	1	V min	SX	-3206	-18350	3516
46	7	265,67	191	271,34	194	5,67	90,0	3,968	100,0	4,646	151,4	2,161	med.	2,041	1,500	1	V min	SX	-1689	-4743	2690
47	7	271,34	194	277,01	198	5,67	90,0	3,000	100,0	4,000	153,0	2,000	eff.	2,494	1,500	1	V min	SX	-298	3552	1904
48	7	277,01	198	282,68	202	5,67	90,0	3,000	100,0	4,000	153,0	2,000	eff.	2,645	1,500	1	V min	SX	1503	6664	1164
49	7	282,68	202	288,35	206	5,67	90,0	3,000	100,0	4,000	153,0	2,000	eff.	2,671	1,500	1	V max	DX	2988	6732	-1420
50	7	288,35	206	294,00	209	5,65	90,0	3,000	100,0	4,000	153,0	2,000	eff.	2,214	1,500	2	V max	DX	1185	896	-2487

Tabella 4.3 - Verifica sintetica dei pannelli d'anima

4.3 Soletta¹

La soletta ha una larghezza complessiva di 12,75 m e spessore variabile da 25 cm in campata a 35 cm sugli appoggi in corrispondenza delle travi metalliche. Gli sbalzi, destro e sinistro, hanno lunghezza pari a 350 cm e l'interasse delle travi principali è di 575 cm. Il getto viene eseguito per tratti con l'utilizzo di casseri mobili seguendo uno schema di getto con sequenze ottimizzate che prevedono prima l'esecuzione dei conci in campata, poi quelli sugli appoggi.

4.3.1 Verifica di resistenza della soletta

Per il getto della soletta è previsto l'utilizzo di cls con R_{ck} 40 MPa e di acciaio tipo FeB44k; le caratteristiche meccaniche dei materiali sono le seguenti:

- cls R_{ck} 40: $\sigma_{c adm} = 12,25$ MPa
- acciaio Fe B 44K: $\sigma_{s adm} = 255$ MPa

La verifica è condotta su una striscia di soletta di larghezza unitaria, avente schema statico di trave appoggiata sulle due travi metalliche, con due sbalzi laterali. Per i carichi da traffico è stata considerata:

- il carico $q_{1,a}$ posto a 15 cm di distanza dal cordolo, per il calcolo delle sollecitazioni sui due sbalzi;
- il carico $q_{1,a}$ posta a cavallo della mezzeria della soletta, per il calcolo delle sollecitazioni in campata.

Le sollecitazioni dei carichi permanenti sono riferite al metro lineare.

Le sollecitazioni dei carichi da traffico, trattandosi di carichi localizzati, sono state riportate al metro lineare diffondendo il carico a 45° fino all'appoggio. Il coefficiente di amplificazione dinamica per i carichi da traffico è pari ad 1,4.

¹ Le verifiche riportate nel presente paragrafo sono valide per tutti i tronchi del viadotto

Verifica dello sbalzo sinistro

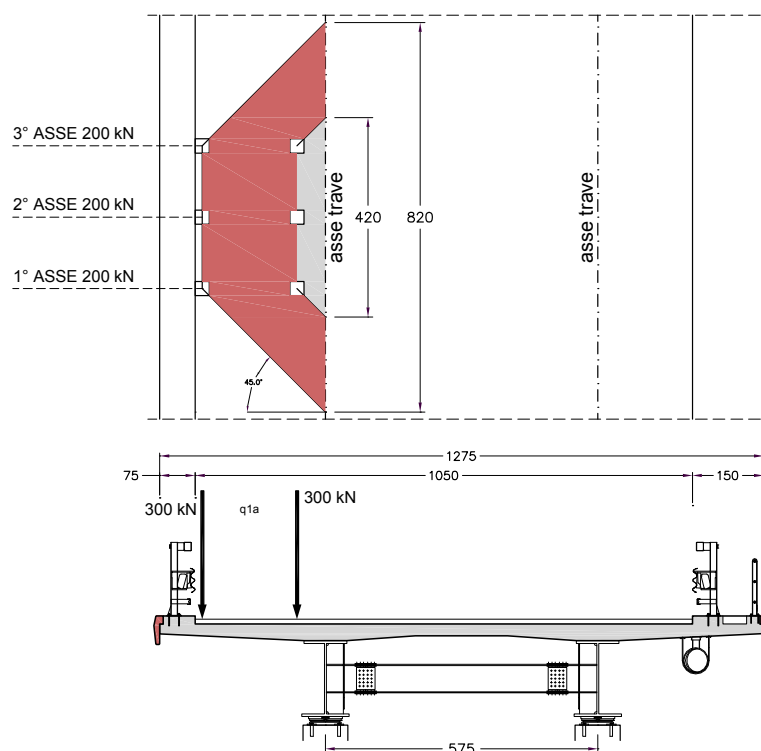


Figura 4.2 – Distribuzione dei carichi mobili per la verifica dello sbalzo della soletta

---- MOMENTO FLETTENTE IN CORRISPONDENZA DELL'ASSE DELLA TRAVE SINISTRA ----
carichi mobili in posizione 2

Larghezza sbalzo SX [cm]	350
Peso di una fila di ruote del carico mobile q_{1a} [kN]	300
Coefficiente di amplificazione dinamica ϕ	1,4
Posizione della 1 ^a fila di ruote [cm]	260
Lunghezza di diffusione del carico [cm]	820
Posizione della 2 ^a fila di ruote [cm]	60
Lunghezza di diffusione del carico [cm]	420
MOMENTO dovuto al peso della soletta [kNm/m]	-39,39 +
MOMENTO dovuto al peso della pavimentazione [kNm/m]	-8,32 +
MOMENTO dovuto al peso del cordolo/marciapiede [kNm/m]	-9,96 +
MOMENTO dovuto al peso veletta [kNm/m]	-5,43 +
MOMENTO dovuto al peso della canaletta smaltimento acque [kNm/m] ...	0,00 +
MOMENTO dovuto al peso del parapetto [kNm/m]	0,00 +
MOMENTO dovuto peso della barriera anti-rumore [kNm/m]	0,00 +
MOMENTO dovuto al peso della rete di protezione [kNm/m]	0,00 +
MOMENTO dovuto al peso sicurvvia [kNm/m]	-3,15 +
MOMENTO dovuto alla 1 ^o fila di ruote [kNm/m]	-133,17 +
MOMENTO dovuto alla 2 ^o fila di ruote [kNm/m]	-60,00 =
MOMENTO di progetto [kNm/m]	-259,42

---- TAGLIO IN CORRISPONDENZA DELL'ASSE DELLA TRAVE SINISTRA ----
 carichi mobili in posizione 2

TAGLIO dovuto al peso della soletta [kN/m]	-24,91
TAGLIO dovuto al peso della pavimentazione [kN/m]	-6,05
TAGLIO dovuto al peso del cordolo/marciapiede [kN/m]	-3,19
TAGLIO dovuto al peso veletta [kN/m]	-1,55
TAGLIO dovuto al peso della canaletta smaltimento acque [kN/m]	0,00
TAGLIO dovuto al peso del parapetto [kN/m]	0,00
TAGLIO dovuto peso della barriera anti-rumore [kN/m]	0,00
TAGLIO dovuto al peso della rete di protezione [kN/m]	0,00
TAGLIO dovuto al peso sicurvia [kN/m]	-1,00
TAGLIO dovuto alla 1° fila di ruote [kN/m]	-51,22
TAGLIO dovuto alla 2° fila di ruote [kN/m]	-100,00
TAGLIO di progetto [kN/m]	-187,91

Considerando un'armatura superiore di $5\phi 20 + 5\phi 26$ al metro (area $42,26 \text{ cm}^2$), una inferiore di $5\phi 20$ al metro (area $15,71 \text{ cm}^2$) si ha la seguente verifica di resistenza della sezione 100×35 :

```

+-----+
|                                     |
|                               Viadotto Salso                               |
|                               Progetto Soletta                             |
|                               Sezione: ATTACCO SBALZO SINISTRO             |
+-----+
    
```

METODO DI CALCOLO: Tensioni Ammissibili;

MATERIALI:

Resistenza caratteristica cubica cls: Rck = 400.00 Kg/cmq
 Tipo acciaio: Fe B 44 k
 Coefficiente di omogeneizzazione Ea/Ec: n = 15.00
 Tensione ammissibile cls: sigma_c amm. = 122.00 Kg/cmq
 Tensione ammissibile acciaio: sigma_f amm. = 2600.00 ''

FORMA DELLA SEZIONE: RETTANGOLARE

Base: B = 100.00 cm; Altezza: H = 35.00 cm
 Rotazione: rot = 0.00 gradi sess.
 Area totale acciaio: Af = 57.96 ''
 Copriferro: c = 3.00 cm

GEOMETRIA DELLE MASSE SEZIONE IN CALCESTRUZZO:

Area: Acls = 3500.00 cmq; Baricentro: XgCls = 0.00 cm; YgCls = 0.00 cm
 Momenti d'inerzia: Jx = 357291.67 cm⁴; Jy = 2916666.67 cm⁴;
 Momenti principali d'inerzia: Jcsi = 2916666.67 cm⁴; Jeta = 357291.67 cm⁴;
 Angolo tra l'asse principale d'inerzia csi e l'asse x: Theta = -1.57 rad;

COMBINAZIONI DI CARICO:

Azione normale (positiva se di compressione).
 Azioni rispetto x e y baricent. paralleli agli assi x e y (unita' Kg, Kg*m).

Combinazioni:

comb.	N	Mx	Tx	My	Ty	Mt
1	0.00	-25900.00	0.00	0.00	18800.00	0.00

VERIFICA PRESSO-TENSOFLESSIONE (comb. di carico N.ro 1):
 Area sezione reagente: Ar = 2202.09 cmq
 Mom. statici della sez. reagente (cm³) : Sx = -9184.10, Sy = -1124.55
 Mom. d'inertia sezione reagente (cm⁴)...: Jx=331476.98 , Jy=1983417.35
 : Jxy=-6380.56
 Baricentro sezione reagente Br: Xgr = -0.51 cm; Ygr = -4.17 cm
 Equaz. asse neutro ax+by+c=0 : a=-0.049906; b=-8.938574; c=-37.305022

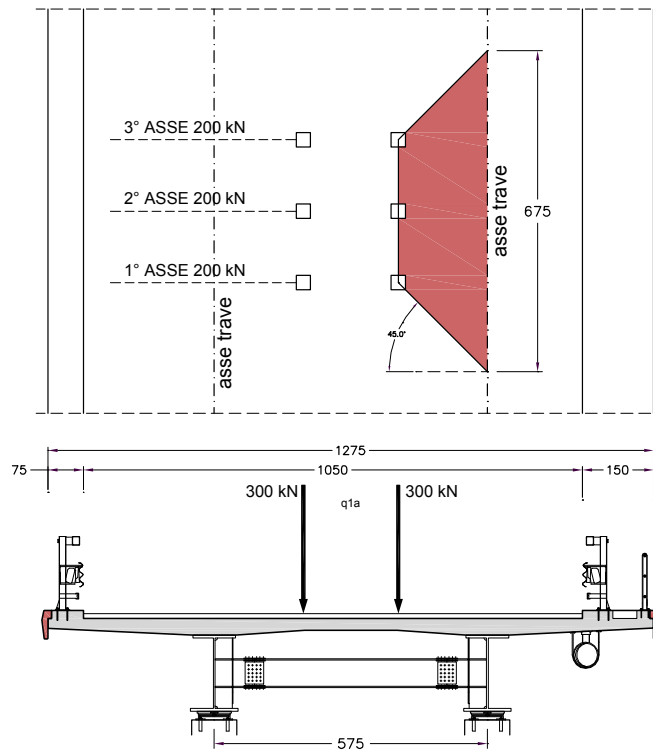
Tensioni (segno positivo se di compressione). Sezione parzializzata
 Tensione massima cls: sigma_c = 121.615 Kg/cmq
 Tensione minima acciaio: sigma_f = -2387.969 ''
 Tensione massima acciaio: sigma_f' = 1284.921 ''
 Valori tutti inferiori a quelli ammissibili: VERIFICA POSITIVA

VERIFICHE TAGLIO

Comb. N.ro: 1; TauMax=Taglio*Sn_TauMax/(Jn*c_TauMax)=7.264 Kg/cmq
 Taglio=18799.71 Kg; Sn_TauMax=11325.13 cm³; corda=c_TauMax=100.00 cm
 Jb=293102.49 cm⁴; Sn_baric=11325.13 cm³; h*=Jb/Sn_baric=25.88 cm;
 b* =c_TauMax*TauMax/TauC0=99.05 cm
 Comb. N.ro: 1; Scorr=72639.81 Kg/m; corda=100.00 cm; tgFi=1.000
 TauMax < TauC1=21.143 Kg/cmq: VERIFICA POSITIVA
 TauMax=7.264 < TauC0=7.333 Kg non è necessaria apposita armatura a taglio

oooooooooooooooooooo LE VERIFICHE SONO TUTTE POSITIVE ooooooooooooooooooooo

Verifica campata



---- MOMENTO FLETTENTE IN CORRISPONDENZA DELLA MEZZERIA DELLA SOLETTA ----

carichi mobili in posizione 3

Peso di una fila di ruote del carico mobile q_{1a} [kN]	300
Coefficiente di amplificazione dinamica ϕ	1,4
Posizione fila di ruote [cm]	100
Lunghezza di diffusione del carico [cm]	675
MOMENTO dovuto al peso della soletta [kNm/m]	-143,42 +
MOMENTO dovuto al peso della pavimentazione [kNm/m]	-26,14 +
MOMENTO dovuto al peso del cordolo/marciapiede [kNm/m]	-35,86 +
MOMENTO dovuto al peso veletta [kNm/m]	-9,88 +
MOMENTO dovuto al peso della canaletta smaltimento acque [kNm/m] ...	-3,19 +
MOMENTO dovuto al peso del parapetto [kNm/m]	-3,09 +
MOMENTO dovuto peso della barriera anti-rumore [kNm/m]	0,00 +
MOMENTO dovuto al peso della rete di protezione [kNm/m]	0,00 +
MOMENTO dovuto al peso sicurvia [kNm/m]	-5,28 +
MOMENTO dovuto ad una fila di ruote [kNm/m]	-62,22 +
MOMENTO dovuto alla reazione vincolare della trave destra	373,33 =
MOMENTO di progetto [kNm/m]	84,25

n.b.

Momento f. positivo tende le fibre inferiori

Momento f. negativo tende le fibre superiori

---- TAGLIO IN CORRISPONDENZA DELLA MEZZERIA DELLA SOLETTA ----

carichi mobili in posizione 3

TAGLIO dovuto al peso della soletta [kN/m]	45,88 +
TAGLIO dovuto al peso della pavimentazione [kN/m]	10,73 +
TAGLIO dovuto al peso del cordolo/marciapiede [kN/m]	6,38 +
TAGLIO dovuto al peso veletta [kN/m]	1,55 +
TAGLIO dovuto al peso della canaletta smaltimento acque [kN/m]	0,50 +
TAGLIO dovuto al peso del parapetto [kN/m]	0,50 +
TAGLIO dovuto peso della barriera anti-rumore [kN/m]	0,00 +
TAGLIO dovuto al peso della rete di protezione [kN/m]	0,00 +
TAGLIO dovuto al peso sicurvia [kN/m]	1,00 +
TAGLIO dovuto alla 1° fila di ruote [kN/m]	62,22 +
TAGLIO dovuto alla reazione vincolare della trave destra [kN/m].....	-129,85 =
TAGLIO di progetto [kN/m]	-1,10

Considerando un'armatura superiore di 5Ø20 al metro (area 15,71 cm²) e inferiore di 5Ø20 + 2,5Ø26 al metro (area 28,98 cm²) si ha la seguente verifica di resistenza della sezione 120 × 25:

```

+-----+
|                                     |
|                               Viadotto Salso                               |
|                               Progetto Soletta                             |
|                               Sezione: CAMPATA                             |
|                                     |
+-----+

```

METODO DI CALCOLO: Tensioni Ammissibili;

MATERIALI:

Resistenza caratteristica cubica cls: Rck = 400.00 Kg/cmq
 Tipo acciaio: Fe B 44 k
 Coefficiente di omogeneizzazione Ea/Ec: n = 15.00
 Tensione ammissibile cls: sigma_c amm. = 122.00 Kg/cmq
 Tensione ammissibile acciaio: sigma_f amm. = 2600.00 ''
 Tensione amm. acciaio staffe: sigma_fs amm.= 2600.00 ''

FORMA DELLA SEZIONE: RETTANGOLARE
 Base: B = 120.00 cm; Altezza: H = 25.00 cm
 Rotazione: rot = 0.00 gradi sess.
 Area totale acciaio: Af = 53.63 ''
 Copriferro: c = 3.00 cm

GEOMETRIA DELLE MASSE SEZIONE IN CALCESTRUZZO:
 Area: Acls = 3000.00 cmq; Baricentro: XgCls = 0.00 cm; YgCls = 0.00 cm
 Momenti d'inerzia: Jx = 156250.00 cm⁴; Jy = 3600000.00 cm⁴; Jxy = 0.00 cm⁴;
 Momenti principali d'inerzia: Jcsi = 3600000.00 cm⁴; Jeta = 156250.00 cm⁴;
 Angolo tra l'asse principale d'inerzia csi e l'asse x: Theta = -1.57 rad;

COMBINAZIONI DI CARICO:
 Azione normale (positiva se di compressione).
 Azioni rispetto x e y baricent. paralleli agli assi x e y (unita' Kg, Kg*m).

Combinazioni:

comb.	N	Mx	Tx	My	Ty	Mt
1	0.00	8400.00	0.00	0.00	0.00	0.00

VERIFICA PRESSO-TENSOFFLESSIONE (comb. di carico N.ro 1):
 Area sezione reagente: Ar = 1883.53 cmq
 Mom. statici della sez. reagente (cm³) : Sx = 6606.12, Sy = 0.00
 Mom. d'inerzia sezione reagente (cm⁴)...: Jx=134517.47 , Jy=2442196.52
 Baricentro sezione reagente Br: Xgr = 0.00 cm; Ygr = 3.51 cm
 Equaz. asse neutro ax+by+c=0 : a=0.000000; b=7.543934; c=-26.458946

Tensioni (segno positivo se di compressione). Sezione parzializzata
 Tensione massima cls: sigma_c = 67.840 Kg/cmq
 Tensione minima acciaio: sigma_f = -1358.736 ''
 Tensione massima acciaio: sigma_f' = 564.967 ''
 Valori tutti inferiori a quelli ammissibili: VERIFICA POSITIVA

4.3.2 Verifica a fessurazione della soletta

Nel presente capitolo si riportano le verifiche a fessurazione per la soletta in c.a. effettuate in direzione longitudinale e trasversale in accordo con le normative:

- D.M. 4-5-1990 Norme tecniche per i ponti stradali
- CNR 10016/85 Travi composte in acciaio calcestruzzo
- D.M. 9-01-1996 Norme tecniche per il calcolo delle strutture in c.a.
- Circolare Ministeriale 15-10-96 n. 252

Il valore caratteristico di apertura delle fessure nell'area di efficacia delle armature non deve superare i seguenti limiti:

- $w_k = 0,2$ mm per la combinazione di carico FII;
- $w_k = 0,1$ mm per la combinazione di carico FIII.

Il valore caratteristico è dato da:

$$w_k = 1,7 w_m$$

in cui w_m , che rappresenta il valor medio dell'apertura calcolata in base alla deformazione media ε_{am} del tratto s_{rm} pari alla distanza media fra le fessure vale:

$$w_m = 1,7 \varepsilon_{am} s_{rm}.$$

La distanza media fra le fessure può essere calcolata attraverso l'espressione:

$$s_{rm} = 2 \left(c + \frac{s}{10} \right) + k_2 k_3 \frac{\phi}{\rho_t}$$

nella quale:

- c è il ricoprimento dell'armatura;
- s è la distanza fra le barre;
- ϕ il diametro delle barre;
- k_2 è il coefficiente che caratterizza l'aderenza del calcestruzzo alle barre che vale 0,4 nel caso di barre ad aderenza migliorata;
- k_3 è il coefficiente della forma del diagramma delle tensioni prima della fessurazione, da assumersi pari a 0,125 nel caso in cui l'asse neutro sia interno alla soletta, $0,125(1+\sigma_1/\sigma_2)$ nel caso in cui l'asse neutro sia esterno, essendo σ_1 e σ_2 le tensioni nominali ai lembi estremi della soletta;
- ρ_t è il rapporto A_a/A_{cef} ;
- A_{cef} è l'area di calcestruzzo entro la quale la barre di acciaio possono effettivamente influenzare l'apertura delle fessure;
- A_a è l'area di acciaio contenuta nell'area A_{cef} .

La deformazione unitaria media ε_{am} può valutarsi invece con la formula:

$$\varepsilon_{am} = \frac{\sigma_o}{E_a} \left[1 - \beta_1 \beta_2 \left(\frac{\sigma_{ar}}{\sigma_o} \right)^2 \right] \quad (\varepsilon_{am} \geq 0,4 \frac{\sigma_o}{E_a})$$

essendo:

- σ_o la tensione nell'acciaio calcolata nella sezione fessurata per la combinazione di carico considerata, tenuto conto del ritiro;
- σ_{ar} la tensione nell'acciaio calcolata nella sezione fessurata per la sollecitazione corrispondente al raggiungimento della resistenza a trazione f_{ctm} nella fibra di

calcestruzzo più sollecitata in sezione interamente reagente, compresa nell'area efficace;

- β_1 il coefficiente rappresentativo dell'aderenza acciaio calcestruzzo che assume il valore unitario nel caso di barre ad aderenza migliorata;
- β_2 il coefficiente che tiene conto delle condizioni di sollecitazione: 1,0 nel caso di prima applicazione di un azione di breve durata, 0,5 nel caso di azioni di lunga durata o nel caso di azioni ripetute.

Verifica in direzione longitudinale

La verifica a fessurazione della soletta in direzione longitudinale è stata condotta per le sezioni soggette a momento negativo nelle zone a cavallo degli appoggi interni.

Nella tabella seguente è riportato in dettaglio il calcolo effettuato per la sezione maggiormente sollecitata.

Combinazione FII

Verifica a fessurazione secondo CNR 10016/85 e DM 04/05/90			
	Sezione n. 70	Ascissa (m) 98	
Combinazione di carico (DM 04/05/90)		F II	
Luce campata		42	m
Coefficienti ψ_1	ψ_1	0,65	
Coefficienti ψ_2	ψ_2	0,44	
Valore limite di apertura fessure w_{limite}	w_{limite}	0,3	mm
Ricoprimento armatura c	c	3,7	cm
Diametro barre ϕ	ϕ	26	mm
Interasse barre s	s	20	cm
Larghezza efficace b_{c_ef}	b_{c_ef}	20	cm
Larghezza efficace d_{c_ef}	d_{c_ef}	13,85	cm
Tipo di barre		am	
Coefficiente k_2	k_2	0,4	
Tensione σ_1	σ_1	51,77	kg/cm ²
Tensione σ_2	σ_2	41,18	kg/cm ²
Coefficiente k_3	k_3	0,22	
Area efficace A_{c_ef}	A_{c_ef}	277	cm ²
Area acciaio A_a	A_a	5,31	cm ²
Coefficiente ρ_t	ρ_t	0,02	
Distanza media tra le fessure s_m	s_m	23,58	cm
Tensione σ_0	σ_0	1066,5	kg/cm ²
Tensione di trazione media nel cls f_{cfm}	f_{cfm}	37,78	kg/cm ²
Coefficiente β_1	β_1	1	
Coefficiente β_2	β_2	0,5	
Tensione σ_{ar}	σ_{ar}	771,4	kg/cm ²
Deformazione media unitaria ϵ_{am}	ϵ_{am}	0,00038	
Distanza media tra le fessure w_m	w_m	0,088	mm
Distanza caratteristica di apertura delle fessure w_k	w_k	0,150	mm
Esito della verifica		Verificato	

Combinazione FIII

Verifica a fessurazione secondo CNR 10016/85 e DM 04/05/90			
	Sezione n.	70	Ascissa (m) 98
Combinazione di carico (DM 04/05/90) F III			
Luce campata		42	m
Coefficienti ψ_1	ψ_1	0,65	
Coefficienti ψ_2	ψ_2	0,44	
Valore limite di apertura fessure w_{limite}	w_{limite}	0,15	mm
<hr/>			
Ricoprimento armatura c	c	3,7	cm
Diametro barre ϕ	ϕ	26	mm
Interasse barre s	s	20	cm
Larghezza efficace b_{c_ef}	b_{c_ef}	20	cm
Larghezza efficace d_{c_ef}	d_{c_ef}	13,85	cm
Tipo di barre		am	
Coefficiente k_2	k_2	0,4	
Tensione σ_1	σ_1	42,08	kg/cm ²
Tensione σ_2	σ_2	35,31	kg/cm ²
Coefficiente k_3	k_3	0,23	
Area efficace A_{c_ef}	A_{c_ef}	277	cm ²
Area acciaio A_a	A_a	5,31	cm ²
Coefficiente ρ_t	ρ_t	0,02	
Distanza media tra le fessure s_{rm}	s_{rm}	23,87	cm
<hr/>			
Tensione σ_0	σ_0	868,7	kg/cm ²
Tensione di trazione media nel cls f_{cfm}	f_{cfm}	37,78	kg/cm ²
Coefficiente β_1	β_1	1	
Coefficiente β_2	β_2	0,5	
Tensione σ_{ar}	σ_{ar}	771,4	kg/cm ²
Deformazione media unitaria ε_{am}	ε_{am}	0,00025	
Distanza media tra le fessure w_m	w_m	0,060	mm
Distanza caratteristica di apertura delle fessure w_k	w_k	0,102	mm
<hr/>			
Esito della verifica		Verificato	

Verifica in direzione trasversale

La verifica a fessurazione della soletta in direzione trasversale è stata effettuata per la zona di appoggio sulle travi metalliche. I carichi considerati sono: il peso della soletta, i carichi permanenti ed i carichi mobili. Nelle tabelle seguenti sono riportate in dettaglio le verifiche relative agli sbalzi, nel caso in cui il carico accidentale q_{1a} sia posizionato in modo tale da massimizzare il momento flettente.

Combinazione FII

GEOMETRIA DELLA SEZIONE E CARATTERISTICHE MATERIALI

Calcestruzzo R_{ck} [daNcm^{-2}]	400
Tipo acciaio	FeB44k
Modulo elastico acciaio [daNcm^{-2}]	2100000
Tensione ammissibile cls σ_{camm} [daNcm^{-2}]	122,5
Resistenza a trazione del cls per flessione f_{ck} [daNcm^{-2}]	26,53
Resistenza media a trazione del cls f_{ctm} [daNcm^{-2}]	31,58
Tensione ammissibile acciaio σ_{samm} [daNcm^{-2}]	2600
Altezza della sezione h [cm]	35
Larghezza della sezione b [cm]	100
Spaziatura verticale delle barre S [cm]	0,30
Spaziatura orizzontale delle barre s [cm]	10,00
Ricoprimento dell'armatura c [cm]	3,00

SOLLECITAZIONI DI PROGETTO

Forza assiale di progetto [daN]	0
Momento flettente di progetto [daN]	25900

CALCOLO DISTANZA MEDIA FRA LE FESSURE

Coefficiente k_2	0,4
Coefficiente k_3	0,125
Altezza efficace $deff$ [cm]	8,15
Larghezza efficace $beff$ [cm]	100,00
Area efficace $A_{c,eff}$ [cm^2]	814,85
Area delle barre contenute in $A_{c,eff}$, A_s [cm^2]	42,25
Coefficiente ρ_r	0,052
Distanza media fra le fessure s_{rm} [cm]	10,24

DEFORMAZIONE MEDIA DELL'ARMATURA

Tensione σ_s [daNcm^{-2}]	2348,10
Tensione σ_r [daNcm^{-2}]	889,32
Coefficiente β_1	1
Coefficiente β_2	0,5
Deformazione unitaria media ϵ_{sm}	1,04E-03

CALCOLO AMPIEZZA FESSURE

Ampiezza delle fessure w_k [mm]	0,181
Coefficiente di riduzione	0,67
Ampiezza delle fessure ridotta w_{rid} [mm]	0,120
Ampiezza massima ammissibile w [mm]	0,200

Combinazione FIII

GEOMETRIA DELLA SEZIONE E CARATTERISTICHE MATERIALI

Calcestruzzo Rck [daNcm ⁻²]	400
Tipo acciaio	FeB44k
Modulo elastico acciaio [daNcm ⁻²]	2100000
Tensione ammissibile cls σ_{camm} [daNcm ⁻²]	122,5
Resistenza a trazione del cls per flessione f _{cfk} [daNcm ⁻²]	26,53
Resistenza media a trazione del cls f _{ctm} [daNcm ⁻²]	31,58
Tensione ammissibile acciaio σ_{samm} [daNcm ⁻²]	2600
Altezza della sezione h [cm]	35
Larghezza della sezione b [cm]	100
Spaziatura verticale delle barre S [cm]	0,30
Spaziatura orizzontale delle barre s [cm]	10,00
Ricoprimento dell'armatura c [cm]	3,00

SOLLECITAZIONI DI PROGETTO

Forza assiale di progetto [daN]	0
Momento flettente di progetto [daN]	20100

CALCOLO DISTANZA MEDIA FRA LE FESSURE

Coefficiente k ₂	0,4
Coefficiente k ₃	0,125
Altezza efficace deff [cm]	8,15
Larghezza efficace beff [cm]	100,00
Area efficace Ac,eff [cm ²]	814,85
Area delle barre contenute in Ac,eff, As [cm ²]	42,25
Coefficiente pr	0,052
Distanza media fra le fessure s _{rm} [cm]	10,24

DEFORMAZIONE MEDIA DELL'ARMATURA

Tensione σ_s [daNcm ⁻²]	1822,27
Tensione σ_r [daNcm ⁻²]	889,32
Coefficiente β_1	1
Coefficiente β_2	0,5
Deformazione unitaria media ϵ_{sm}	7,64E-04

CALCOLO AMPIEZZA FESSURE

Ampiezza delle fessure wk [mm]	0,133
Coefficiente di riduzione	0,67
Ampiezza delle fessure ridotta w _{rid} [mm]	0,089
Ampiezza massima ammissibile w [mm]	0,100

TRONCHI n° 2,3,4 CARREGGIATA DESTRA

1 Generalità²

I calcoli sono condotti con riferimento alla geometria del tronco 3 utilizzando uno schema statico a trave continua su 10 campate con luce di 34 m.

2 Analisi dei carichi

+-----+
| RELAZIONE TECNICA: Analisi dei Carichi |
+-----+

Peso proprio della struttura (g1)

- Carpenteria Metallica (g1,1)

Travi principali.....= 15,85 kN/m
Carpenteria secondaria.....= 3,91 kN/m

- Soletta (g1,2).....25 kN/mc x 3,653 mq = 91,31 kN/m

Carichi permanenti (g2)

Marciapiedi.....25 kN/mc x (1,50 x 0,17 + 0,75 x 0,17 mq) = 9,56 kN/m
Pavimentazione stradale.....20 kN/mc x 10,50 m x 0,11 m = 23,10 kN/m
Velette.....2 x 1,55 kN/m = 3,10 kN/m
Canalette smaltimento acque.....1 x 0,50 kN/m = 0,50 kN/m
Parapetti.....1 x 0,50 kN/m = 0,50 kN/m
Sicurvia.....2 x 1,00 kN/m = 2,00 kN/m

Carichi permanenti totali.....= 38,77 kN/m

Ritiro del calcestruzzo (e2)

Il ritiro del calcestruzzo è stato schematizzato attraverso le seguenti azioni statiche equivalenti

Forza assiale d'estremità.....Ncr = Ea x ec x Acollrit / nr = -8249 kN
Momento flettente d'estremità.....Mcr = Nc x z = 3481 kNm

avendo assunto:

contrazione finale da ritiro.....ec = 2,18E-04
coefficiente di omogeneizzazione a tinf.....nr = 20
modulo elastico dell'acciaio.....Ea = 206010 MPa
area della soletta collaborante.....Acollrit = 3,674E+06 mmq

² Il calcolo è rappresentativo anche per i tronchi 2 e 4 che presentano 9 campate anziché 10 della stessa luce

distanza fra il baricentro della soletta in cls
 e il baricentro della sezione composta a tinf $z = 0,422$ m

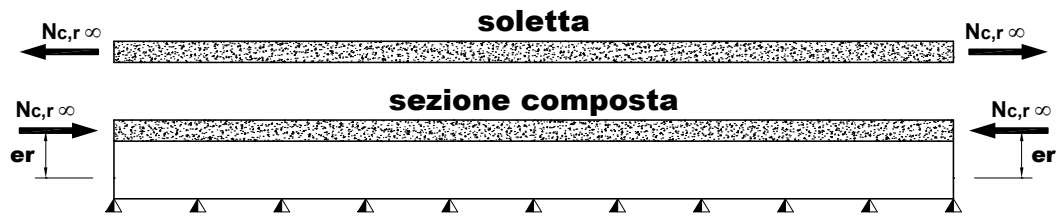


Figura 2.1- Azioni statiche equivalenti al ritiro

Variazioni termiche (e3)

Gli effetti prodotti dalle variazioni termiche differenziali fra la soletta in calcestruzzo e le travi metalliche sono stati valutati con azioni statiche equivalenti concentrate alle estremità dell'impalcato. Sono state prese in esame le seguenti variazioni termiche:

Variazione termica differenziale positiva $10\text{ }^{\circ}\text{C}$

Forza assiale d'estremità..... $N_{cdT+} = E_a \times a \times 10 \times A_{coll}d_T / n_0 = 12613$ kN
 Momento flettente d'estremità..... $M_{cdT+} = N_{cdT+} \times z = -2497$ kNm

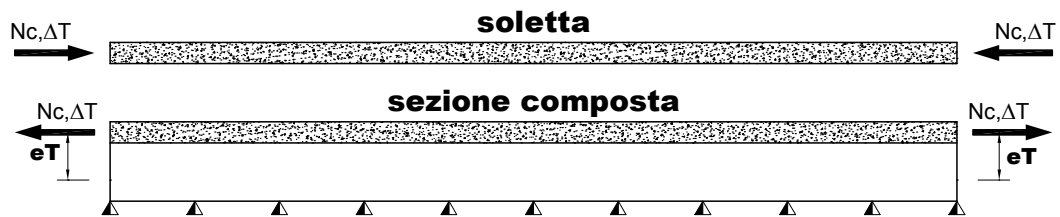


Figura 2.2 - Azioni statiche equivalenti alla variazione termica positiva

Variazione termica differenziale negativa $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$

Forza assiale d'estremità..... $N_{cdT-} = E_a \times a \times -5 \times A_{coll}d_T / n_0 = -6307$ kN
 Momento flettente d'estremità..... $M_{cdT-} = N_{cdT-} \times z = 1249$ kNm

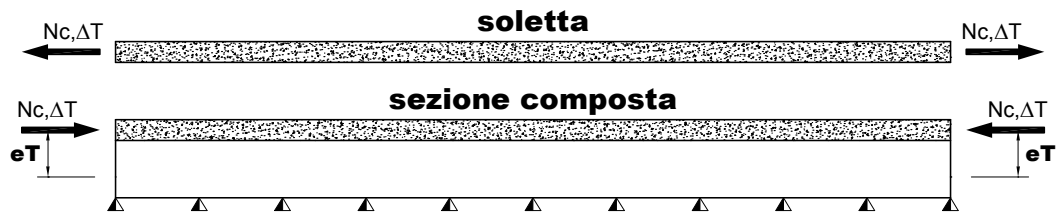


Figura 2.3 - Azioni statiche equivalenti alla variazione termica negativa

avendo assunto:

coefficiente di dilatazione termica.....a = 1,00E-05
coefficiente di omogeneizzazione a t0.....n0 = 6
modulo elastico dell'acciaio.....Ea = 206010 MPa
area della soletta collaborante.....AcolldT = 3,674E+06 mmq
distanza fra il baricentro della soletta in cls
e il baricentro della sezione composta a t0...z = 0,198 m

Carichi mobili (q_1)

Si considerano i seguenti carichi mobili:

- $q_{1,a}$: mezzo convenzionale da 600 kN a 3 assi avente ingombro longitudinale di 15 m
- $q_{1,b}$: carico di 30 kN/m uniformemente distribuito al di fuori dell'ingombro del $q_{1,a}$

In senso trasversale i carichi $q_{1,a}$ e $q_{1,b}$ sono stati distribuiti su corsie convenzionali di larghezza pari a 3,50 m in modo tale da ottenere la distribuzione trasversale più gravosa per la singola trave (Figura 2.4).

Il carico sulla trave maggiormente sollecitata risulta (Figura 2.5):

carico d'asse: = 292 kN
carico uniforme: = 44 kN/m

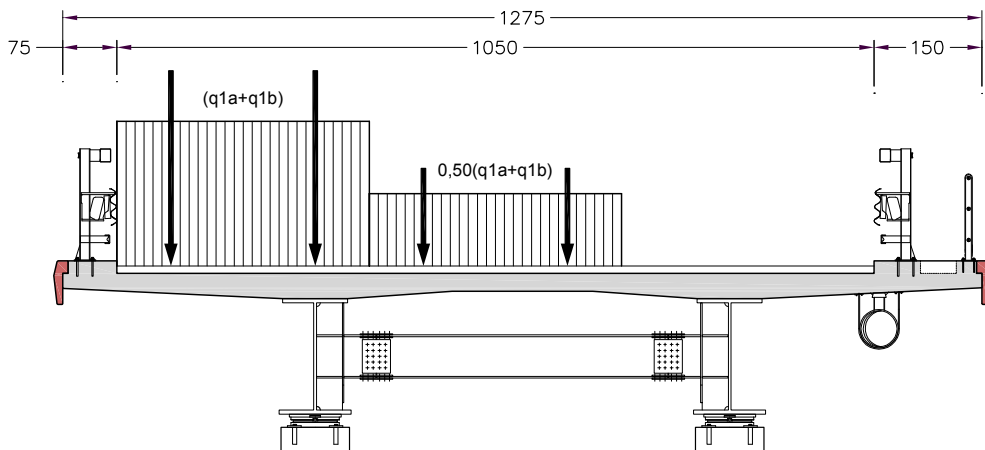


Figura 2.4 - Distribuzione trasversale dei carichi da traffico

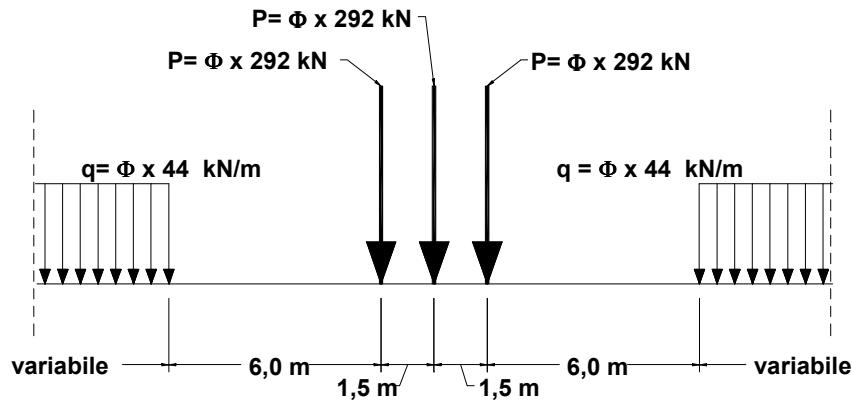


Figura 2.5 - Carico mobile agente sulla trave più sollecitata

Effetto dinamico dei carichi mobili (q_2)

$$\Phi = 1,4 - (L - 10) / 150 = 1,24 \quad \text{per } L = 34,00 \text{ m}$$

Azione del vento (q_5)

L'azione del vento è riconducibile ad un carico orizzontale uniforme di $2,50 \text{ kN/m}^2$, diretto ortogonalmente all'asse longitudinale del ponte, agente sulla proiezione, nel piano verticale, delle superfici direttamente investite dal vento. La superficie dei carichi transitanti sul ponte esposta al vento è assimilata ad una parete rettangolare continua di altezza costante pari a **3,00 m** dalla pavimentazione stradale.

Tale azione dà luogo ad una sollecitazione torcente che provoca una flessione differenziale dalle due travi portanti.

Con riferimento allo schema riportato in Figura 2.6, risulta:

$$q_5 = \frac{R \cdot b_v}{i} = \frac{2,50 \cdot 5,06 \cdot (5,06 / 2)}{5,75} = 5,6 \text{ kN/m}$$

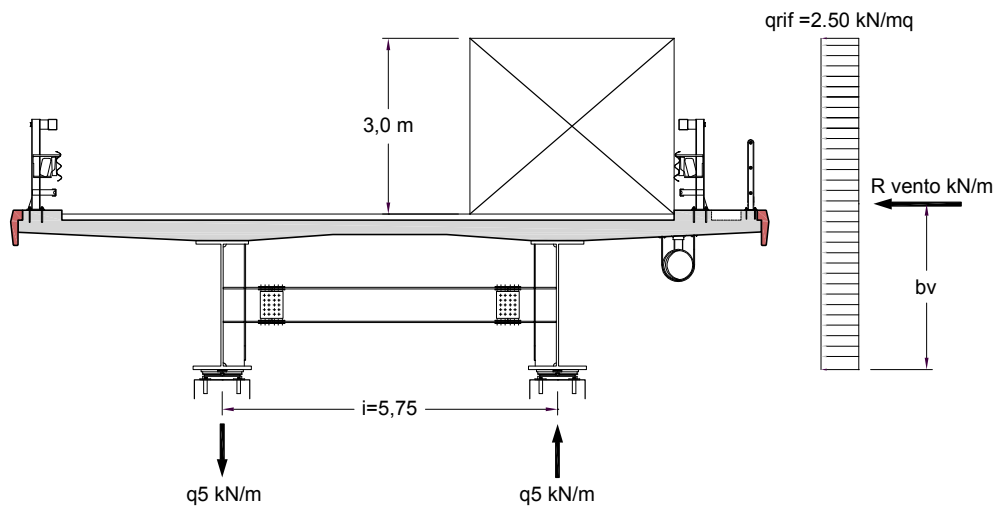


Figura 2.6 - Schematizzazione delle azioni dovute al vento

Azione del sisma (q_6)

L'azione sismica orizzontale (longitudinale e trasversale) è valutata mediante la seguente espressione:

$$F_h = C \cdot R \cdot I \cdot \varepsilon \cdot \beta \cdot W$$

essendo:

$$C = (S-2)/100 = 0,07$$

coefficiente di intensità sismica

$$R = 1$$

coefficiente di risposta

$$I = 1,2$$

coefficiente di protezione sismica

$$\varepsilon = 1,2$$

coefficiente di fondazione

$$\beta = 2,5$$

coefficiente di struttura (appoggi e ritegni sismici)

W

peso proprio e carichi permanenti

 RIEPILOGO DEI CARICHI AGENTI SULLA TRAVE SINISTRA

CARPENTERIA METALLICA [g _{1,1}]		
Peso trave continua	=	da geometria conci
Peso elementi secondari	=	2,00 kNm ⁻¹
PESO DELLA SOLETTA IN C.A. [g _{1,2}]		
	=	45,66 kNm ⁻¹
CARICHI PERMANENTI [g ₂]		
	=	17,02 kNm ⁻¹
RITIRO DEL CALCESTRUZZO [ε ₂]		
Forza assiale N	=	-4124,6 kN
Momento flettente M	=	1740,58 kNm
VARIAZIONE TERMICA NEGATIVA [ε ₃]		
Forza assiale N	=	-3153,36 kN
Momento flettente M	=	624,37 kNm
VARIAZIONE TERMICA POSITIVA [ε ₃]		
Forza assiale N	=	6306,72 kN
Momento flettente M	=	-1248,73 kNm
AZIONE DEL VENTO [q ₅]		
	=	5,57 kNm ⁻¹
CARICHI MOBILI CON EFFETTO DINAMICO [q ₁ ×q ₂]		
Carico dovuto al sistema Tridem [P]	=	292 × φ kN
Carico uniforme [q]	=	43,8 × φ kNm ⁻¹

n.b.

Forza assiale positiva = trazione

Momento f. positivo tende le fibre inferiori

φ = coefficiente dinamico

- Riepilogo dei carichi sulla trave più sollecitata

3 Analisi strutturale

3.1 Criteri generali

L'analisi strutturale è stata condotta per la trave maggiormente sollecitata (trave di sinistra) su un modello agli elementi finiti di tipo “trave” ottenuto discretizzando la struttura in conci di caratteristiche geometriche ed inerziali costanti. Le analisi sono state eseguite per le seguenti condizioni di carico:

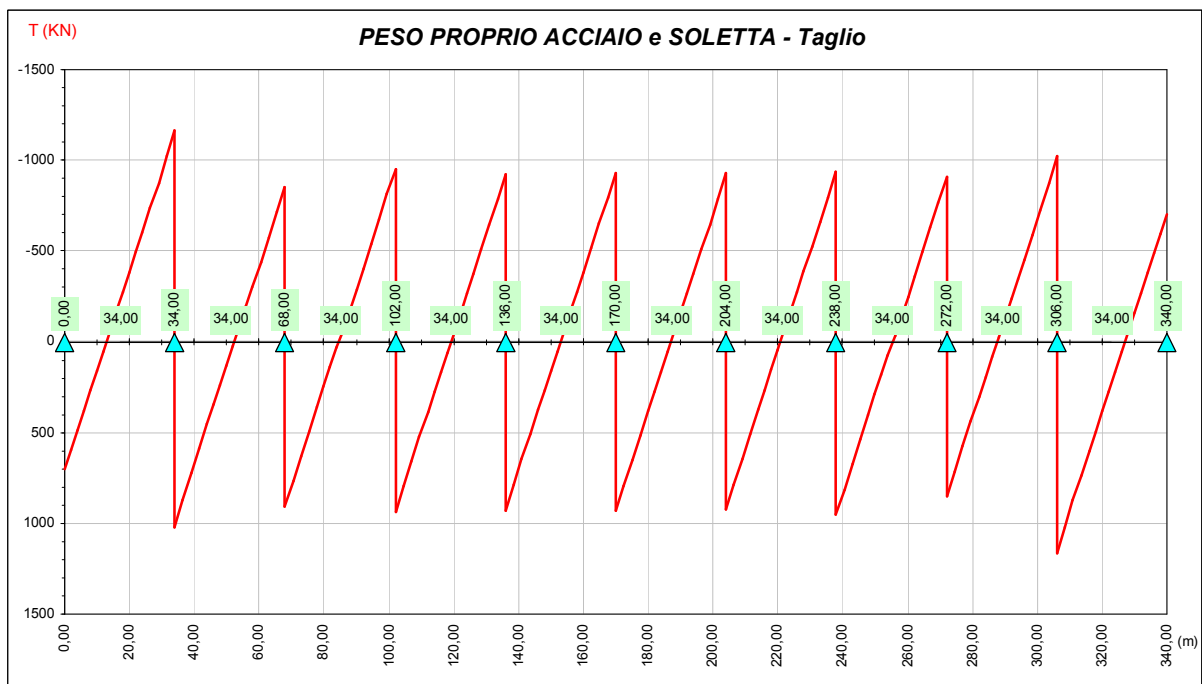
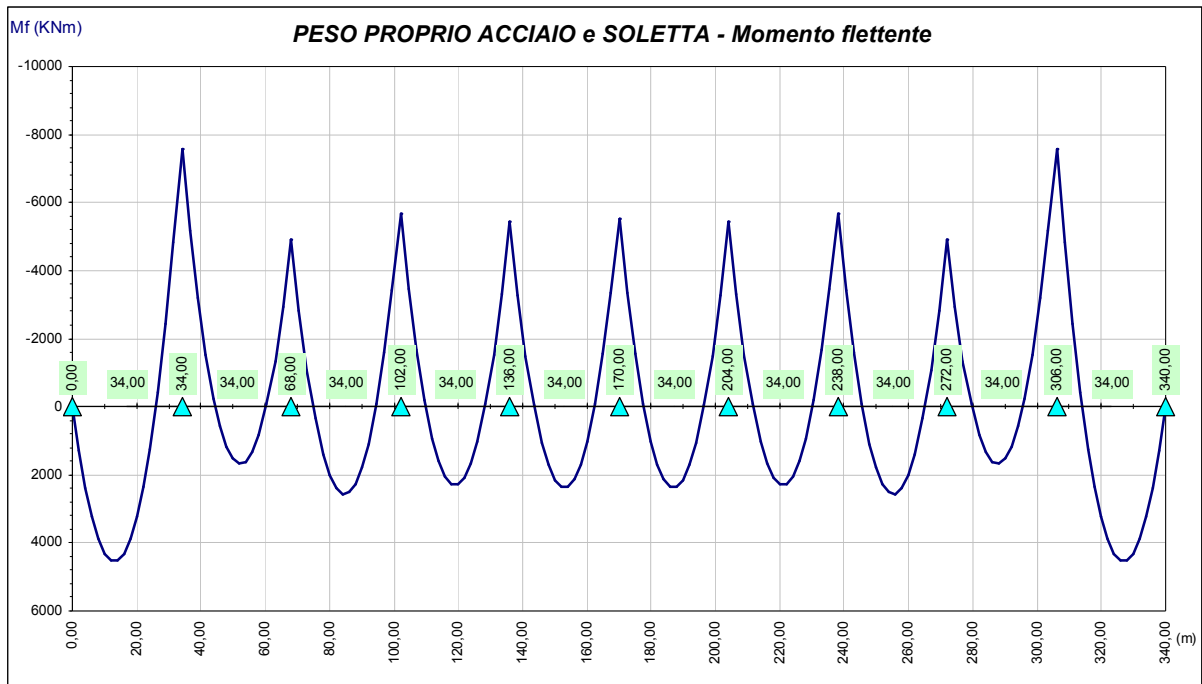
- a) peso proprio della carpenteria metallica e della soletta (modello solo acciaio)
- b) carichi permanenti (modello per carichi di lunga durata);
- c) ritiro (modello per carichi di lunga durata);
- d) variazione termica differenziale (modello per carichi di breve durata);
- e) carichi mobili (modello per carichi di breve durata);
- f) vento (modello per carichi di breve durata).

La larghezza collaborante della soletta, per la definizione delle caratteristiche inerziali della sezione è stata valutata secondo le indicazioni della norma CNR 10016.

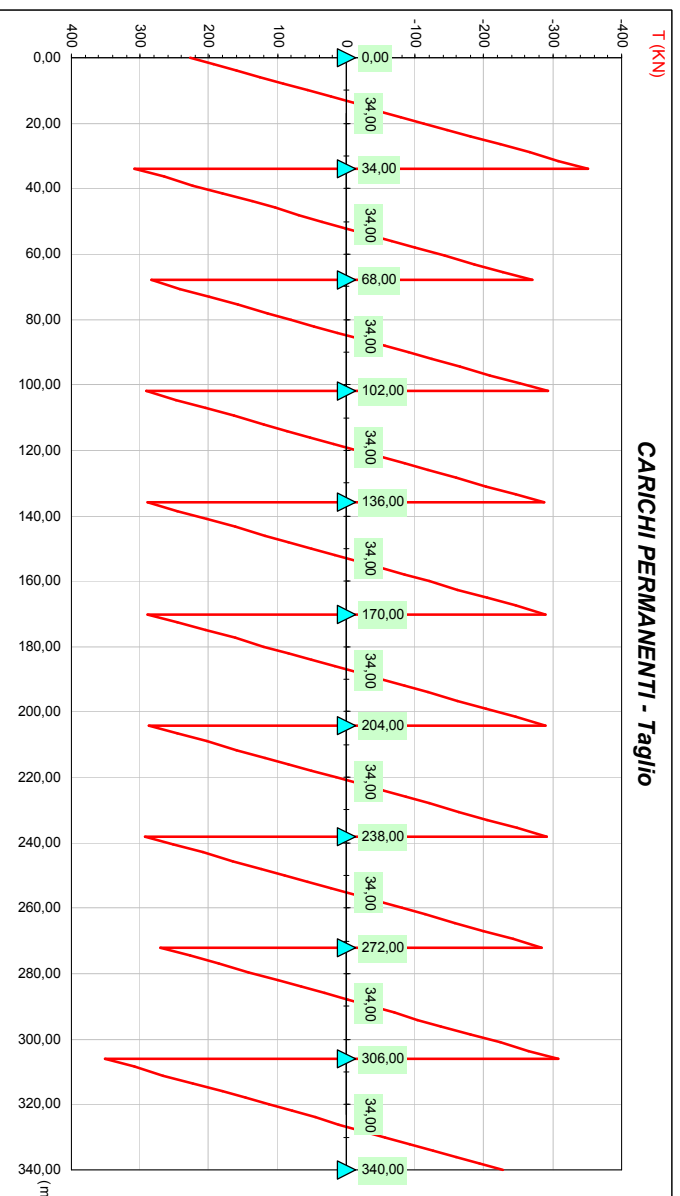
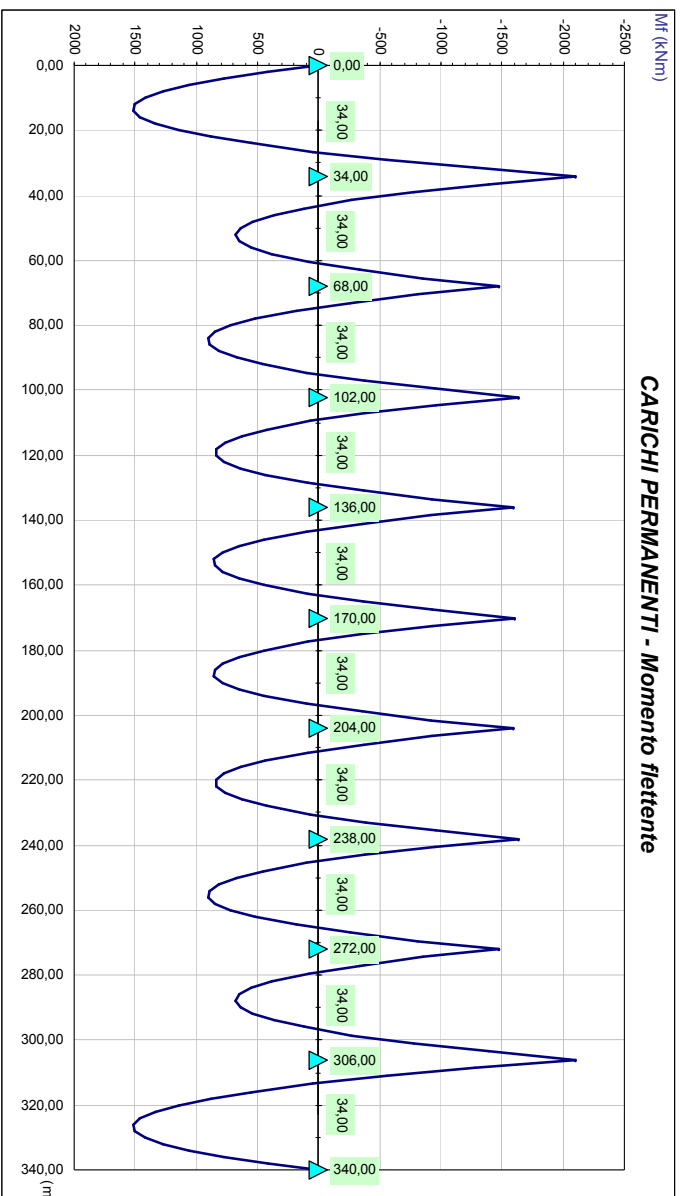
Ai fini delle verifiche di resistenza, per quanto riguarda la condizione di carico a), la soletta è stata considerata realizzata in un unico getto. Con tale ipotesi si sovrastimano le tensioni sulle travi metalliche e quindi si perviene ad una verifica conservativa della sicurezza.

3.2 Sollecitazioni di progetto

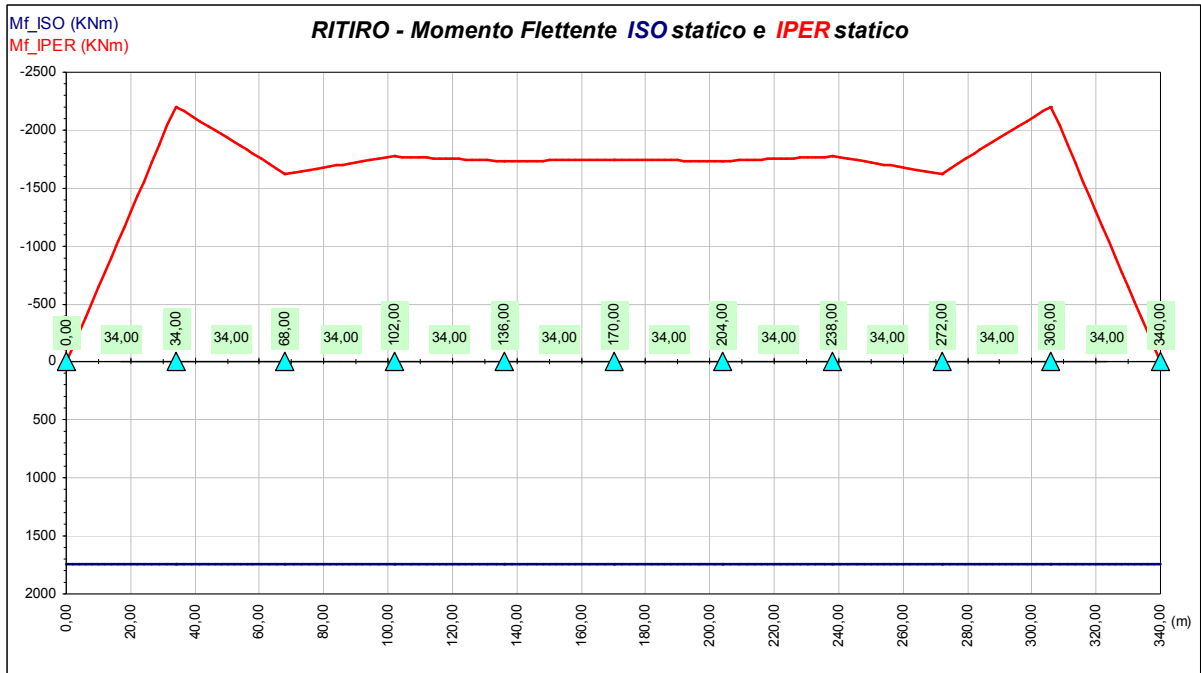
- a) peso proprio della carpenteria metallica e della soletta (modello solo acciaio);



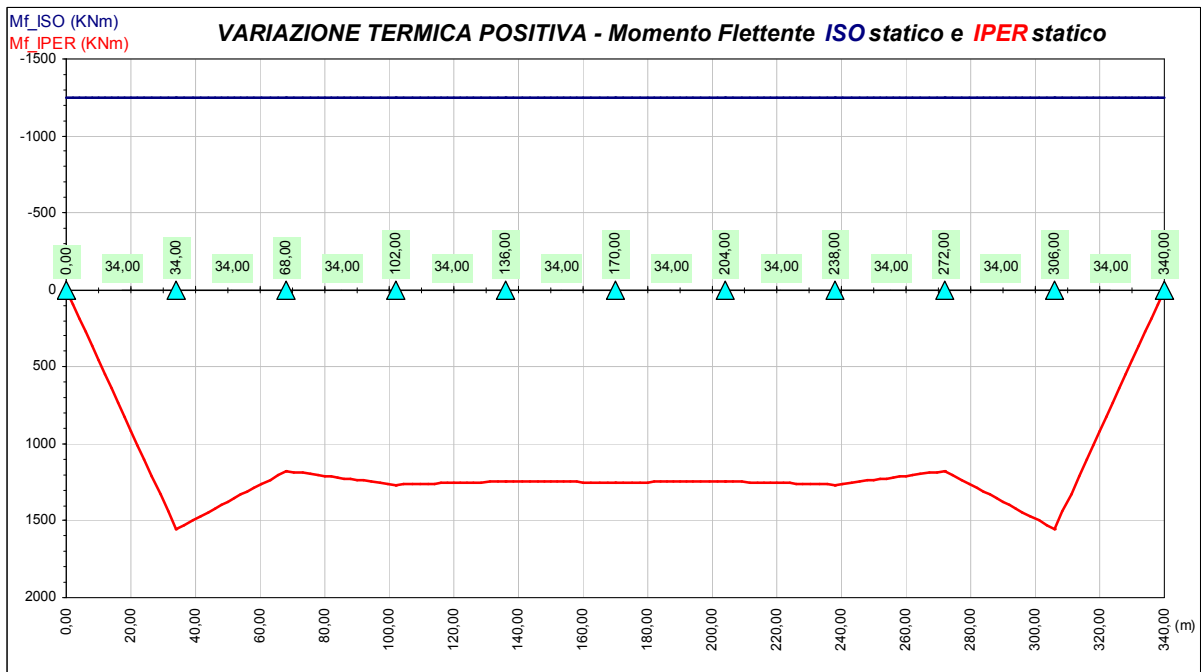
- b) carichi permanenti (modello per carichi di lunga durata);

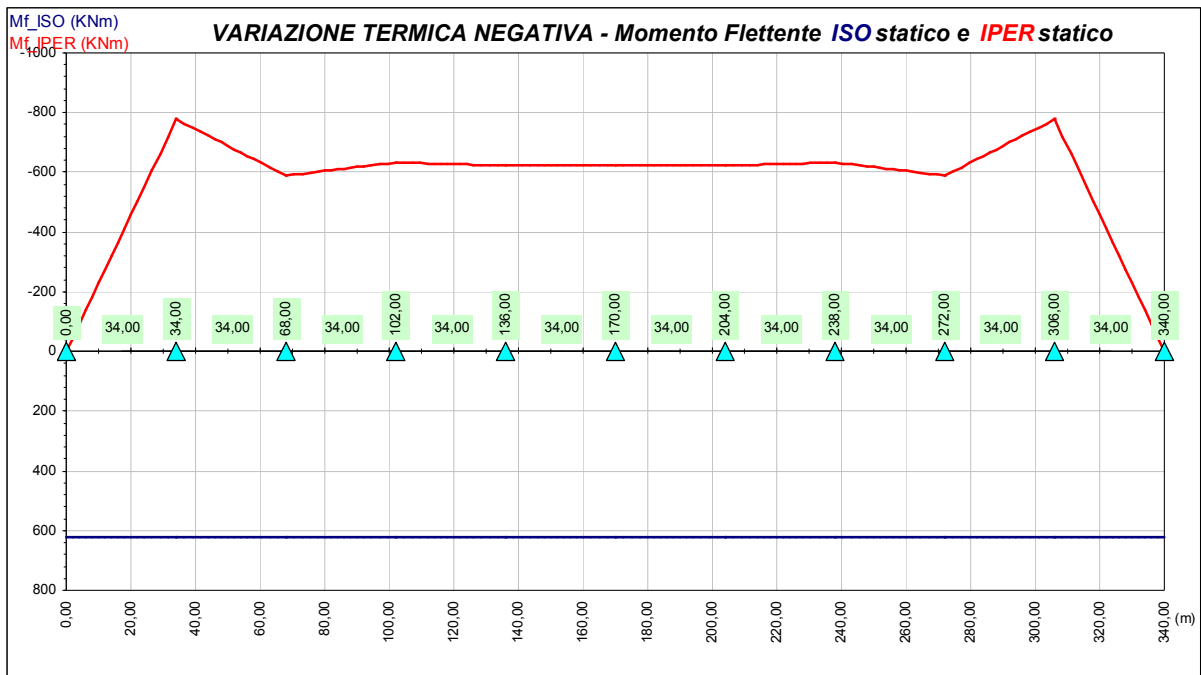


- c) ritiro (modello per carichi di lunga durata);

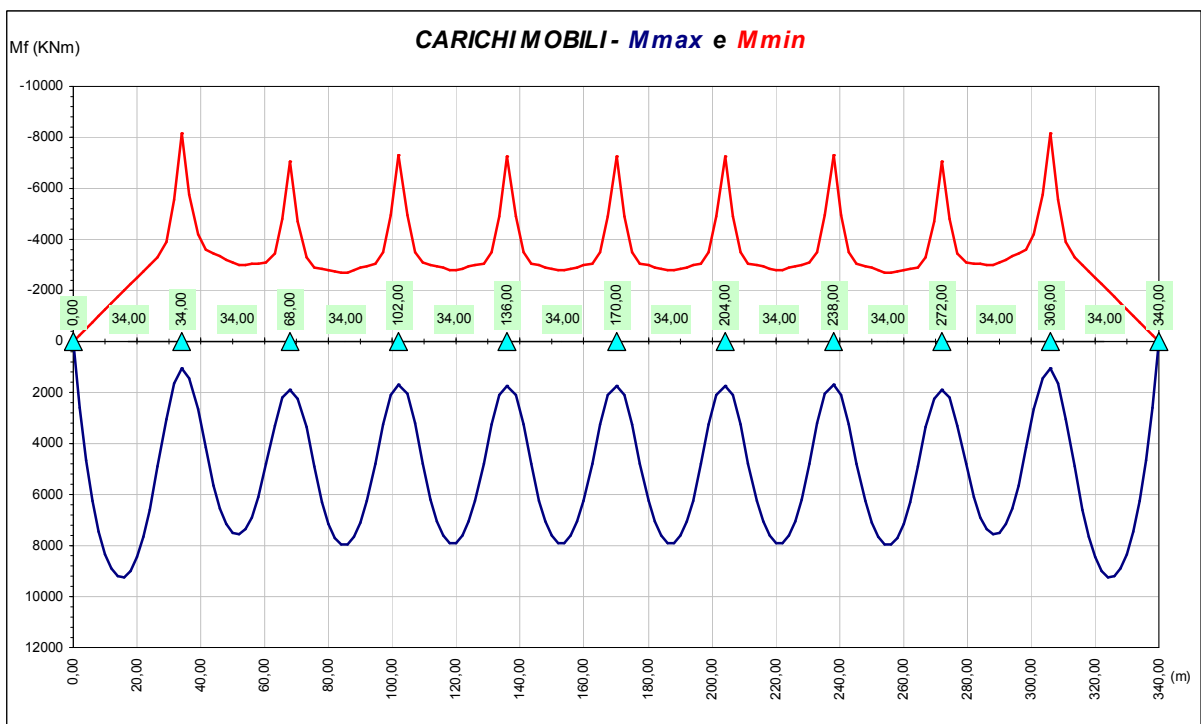


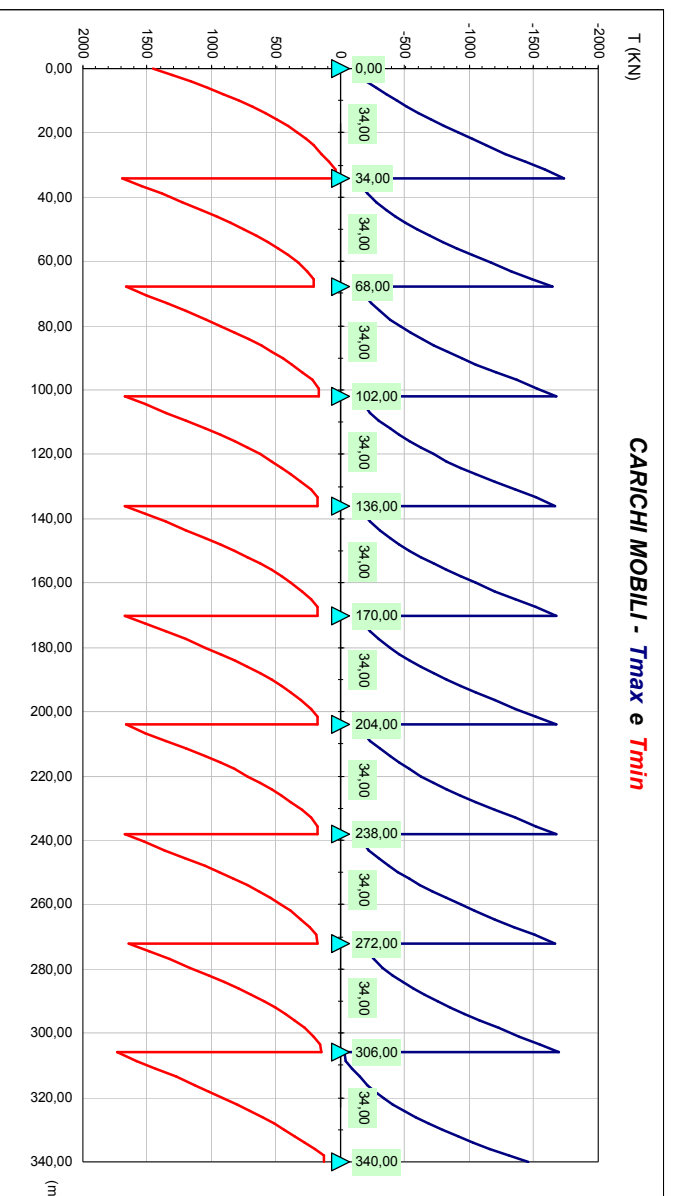
- d) variazione termica differenziale (modello per carichi di breve durata);



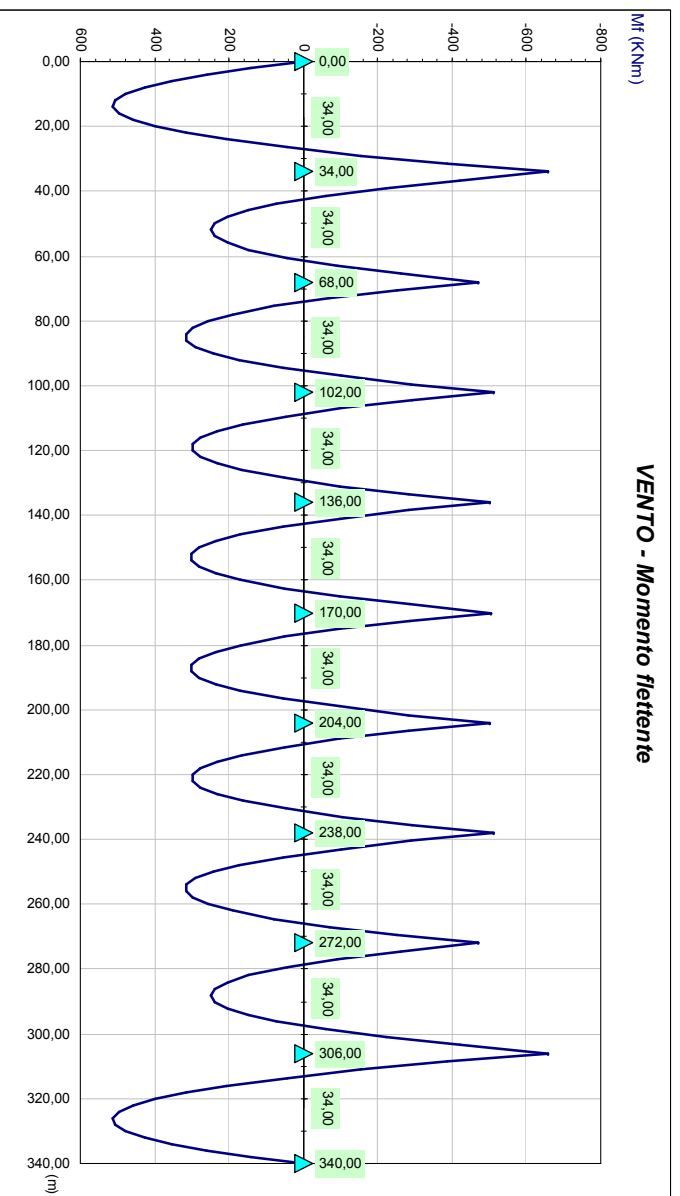


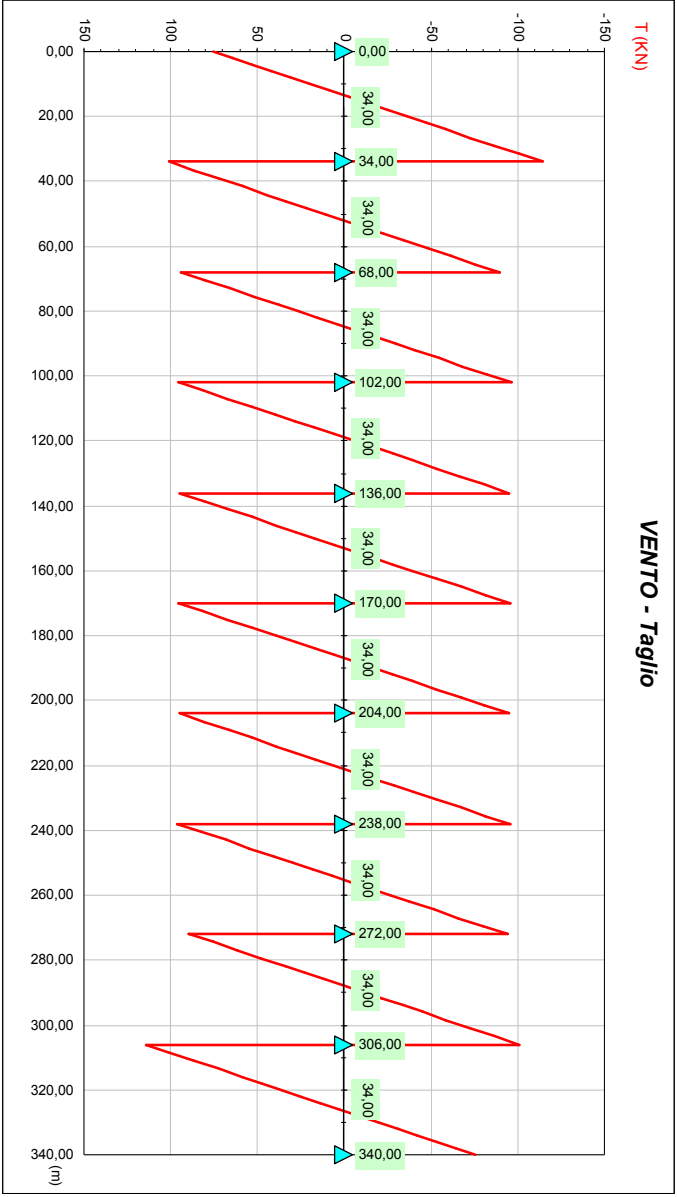
- e) carichi mobili (modello per carichi di breve durata);





- f) vento (modello per carichi di breve durata).





4 Verifiche dell'impalcato

4.1 Verifica di resistenza travi principali

Le verifiche sono condotte per le seguenti combinazioni di carico:

$$I) F_d = G_k + Q_k + 0,6 Q_5 + \varepsilon_2 + \varepsilon_3$$

essendo:

- G_k pesi propri e carichi permanenti ($g_1 + g_2$);
- Q_k carichi mobili ($q_1 + q_2$);
- Q_5 azione del vento (q_5);
- ε_2 ritiro del calcestruzzo;
- $\varepsilon_3 = (-5 \text{ }^\circ\text{C})$ variazione termica differenziale negativa ;

$$II) F_d = G_k + Q_k + 0,6 Q_5 + \varepsilon_3$$

dove:

- $\varepsilon_3 = (+10 \text{ }^\circ\text{C})$ variazione termica differenziale positiva

Per quanto riguarda i carichi mobili, sezione per sezione, sono considerati i massimi e minimi del momento flettente con i valori del taglio concomitante e i tagli massimi e minimi con i concomitanti momenti flettenti, al fine di determinare la più gravosa condizione di verifica.

Nelle verifiche di resistenza è omessa (per il solo sisma verticale) la combinazione AV definita al punto 3.9 del DM 04 maggio 1990 riguardante i ponti stradali, in quanto non dimensionante e non significativa in rapporto alle combinazioni analizzate, con carichi accidentali come condizione dominante. Secondo il punto 3.9, le azioni sismiche verticali devono essere calcolate in assenza di carico accidentale, considerando le sole masse corrispondenti ai pesi propri ed ai sovraccarichi permanenti, ed in accordo con le vigenti "Norme tecniche per le costruzioni in zona sismica" (DM 16 gennaio 1996). Le azioni verticali da applicare alle strutture mediante analisi statica sono equivalenti ad un sistema di forze uniformemente distribuite, proporzionali alle masse presenti, con valore pari a:

$$F_v = m \cdot C \cdot I \cdot W = 0,168 \cdot W$$

essendo:

- C il coefficiente di intensità sismica (0,07 per zone di II categoria);
- $m = 2$;
- $I = 1,2$ il coefficiente di protezione sismica
- W peso complessivo masse.

Il viadotto (carreggiata destra) ha un impalcato di larghezza pari a 12,75 m ed un peso complessivo a metro lineare di circa 150 kN/m. Nella combinazione di sisma verticale andrebbe considerato un carico uniformemente distribuito che nel caso più sfavorevole (zone di II categoria) può essere pari al 16,8 % delle masse verticali ovvero pari circa a 25 kN/m. Gli impalcato sono stati calcolati considerando nell'ingombro della carreggiata due corsie convenzionali di carico, per un carico totale di 1,50 volte la singola colonna di carico nominale ($q_{1a} + q_{1b}$), da maggiorare successivamente in base al coefficiente di amplificazione dinamica. Di conseguenza, il carico accidentale medio uniformemente distribuito è sicuramente uguale o superiore a $q_{1b} \times 1,50 = 30 \text{ kN/m} \times 1,50 = 45 \text{ kN/m}$ ovvero almeno pari al 30 % del peso della struttura. Inoltre, i carichi accidentali sono posizionati in base alle linee di influenza, in modo da ottenere le massime sollecitazioni, mentre il carico sismico uniformemente distribuito agisce sull'intera struttura. Appare quindi lecita la scelta di trascurare la combinazione AV per il sisma verticale, in rapporto alle combinazioni di verifica I) e II) sopra descritte.

Le resistenze di progetto dei materiali costituenti la sezione sono:

Acciaio da carpenteria Fe 510:

$$\text{per elementi di spessore } t \leq 40 \text{ mm} \quad \Rightarrow \quad \sigma_{a,amm} = 240 \text{ MPa}$$

$$\text{per elementi di spessore } t > 40 \text{ mm} \quad \Rightarrow \quad \sigma_{a,amm} = 210 \text{ MPa}$$

$$\text{Calcestruzzo } R_{ck} 40: \quad \Rightarrow \quad \sigma_{c,amm} = 12,25 \text{ MPa}$$

$$\text{Acciaio per armature FeB44K:} \quad \Rightarrow \quad \sigma_{s,amm} = 255 \text{ MPa}$$

Nelle zone a momento negativo si trascura il contributo del calcestruzzo teso e si considera agente il solo effetto iperstatico del ritiro e/o della variazione termica.

Le verifiche sono condotte con l'ausilio di un codice di calcolo automatico sulle sezioni più significative dell'impalcato. Le grandezze geometriche ed inerziali delle sezioni tengono conto delle fasi costruttive e di esercizio a breve e a lungo termine.

Il calcolo delle tensioni è stato effettuato sezione per sezione, con le proprietà inerziali della sezione tipo associata all'azione presa in considerazione. In presenza di stati di sollecitazione pluriassiali la tensione ideale di confronto è determinata mediante l'espressione indicata nella CNR - UNI 10011. Le tensioni ideali calcolate in riferimento a ciascuna sezione tipo sono state sommate fra loro e quindi confrontate con le tensioni di progetto.

Si riportano nel seguito le rappresentazioni grafiche delle verifiche per le combinazioni di carico precedentemente individuate (confronto tra tensioni ideali di calcolo e tensioni di progetto). Le curve di colore blu (grigio scuro) rappresentano l'involuppo delle tensioni ideali di calcolo per le combinazioni di carico precedentemente individuate, mentre quelle rosse (grigio chiaro) le tensioni resistenti di progetto. La verifica è stata effettuata nelle 5 fibre di riferimento della sezione composta specificate nella Figura 4.1 e sull'armatura superiore della soletta.

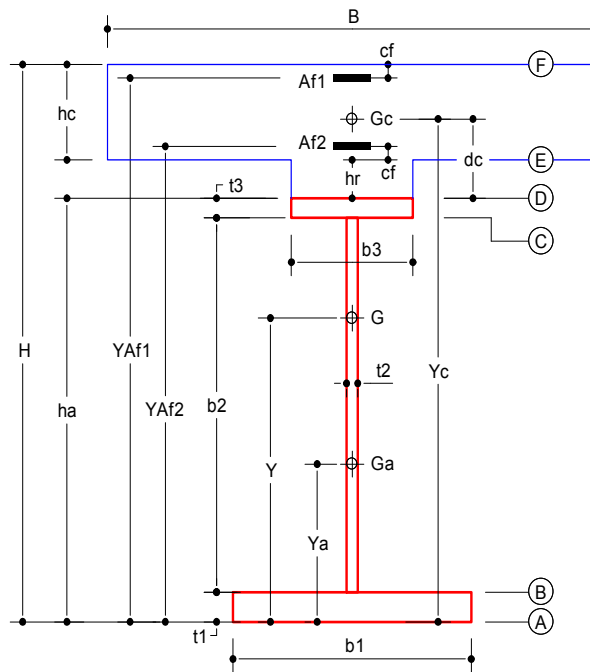
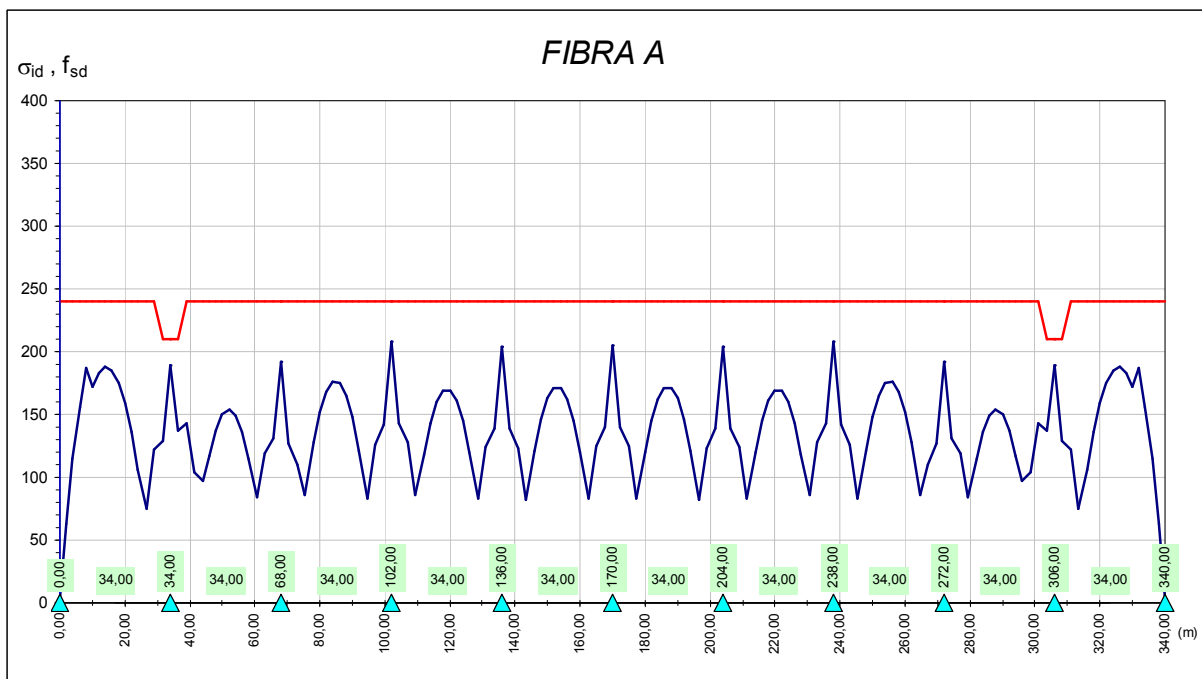
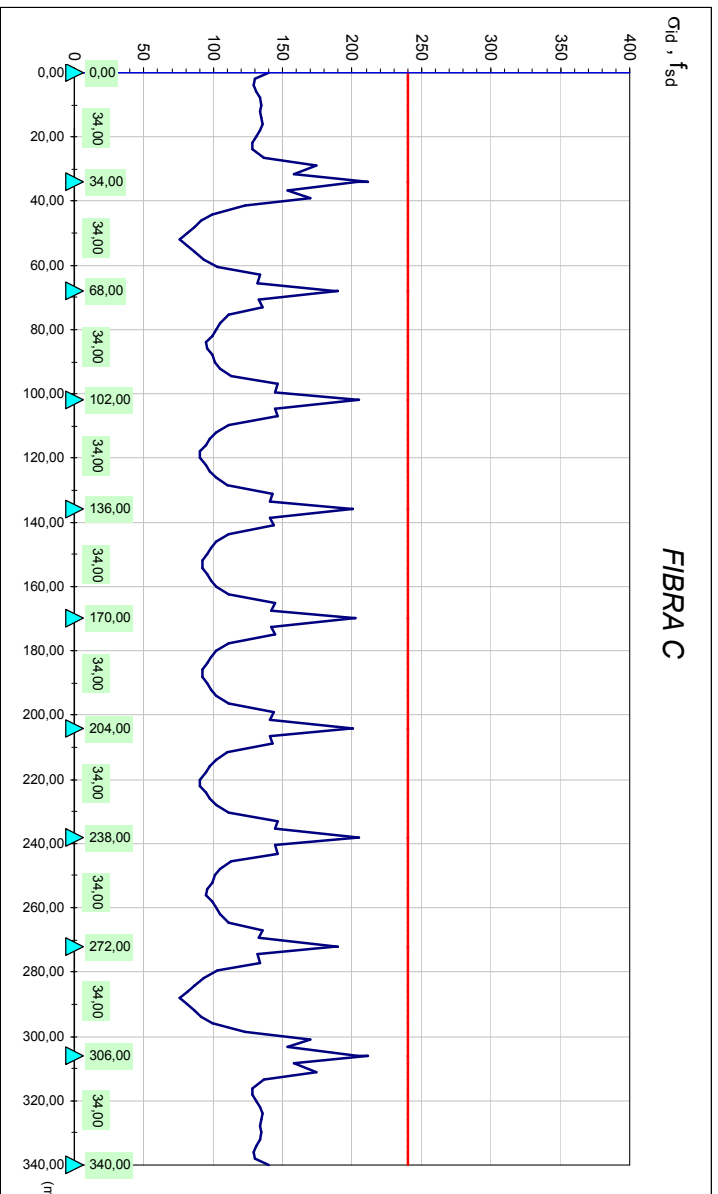
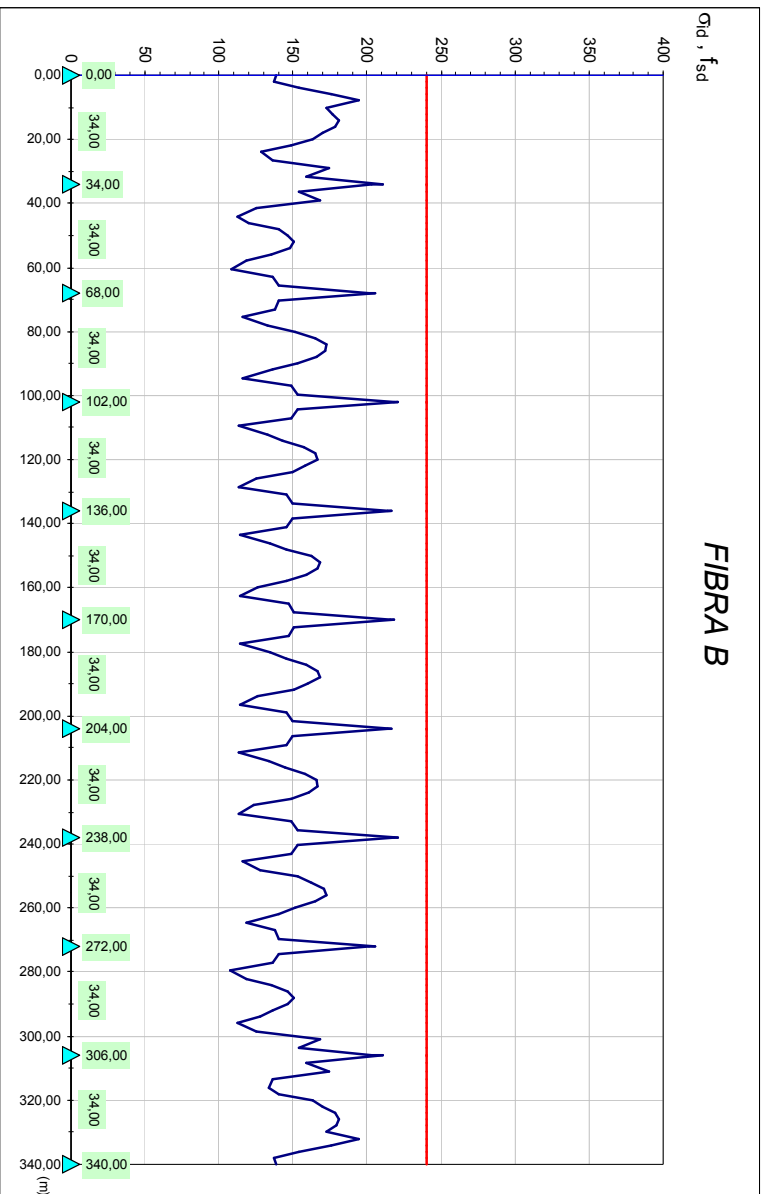
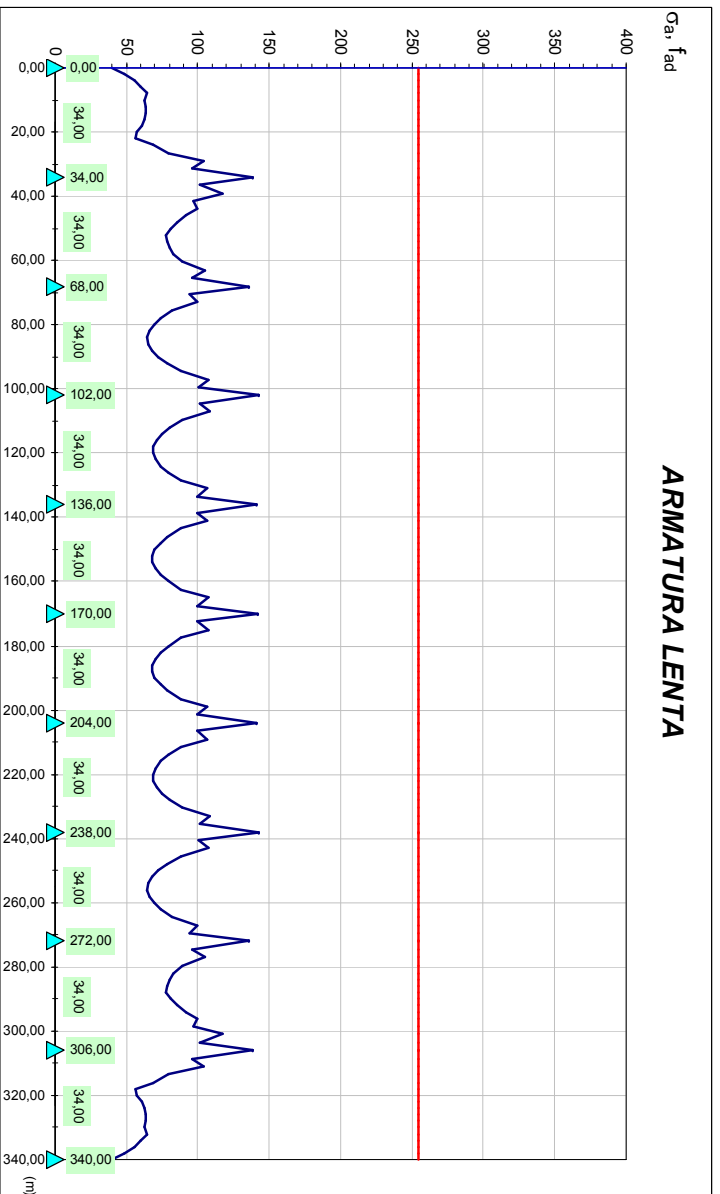
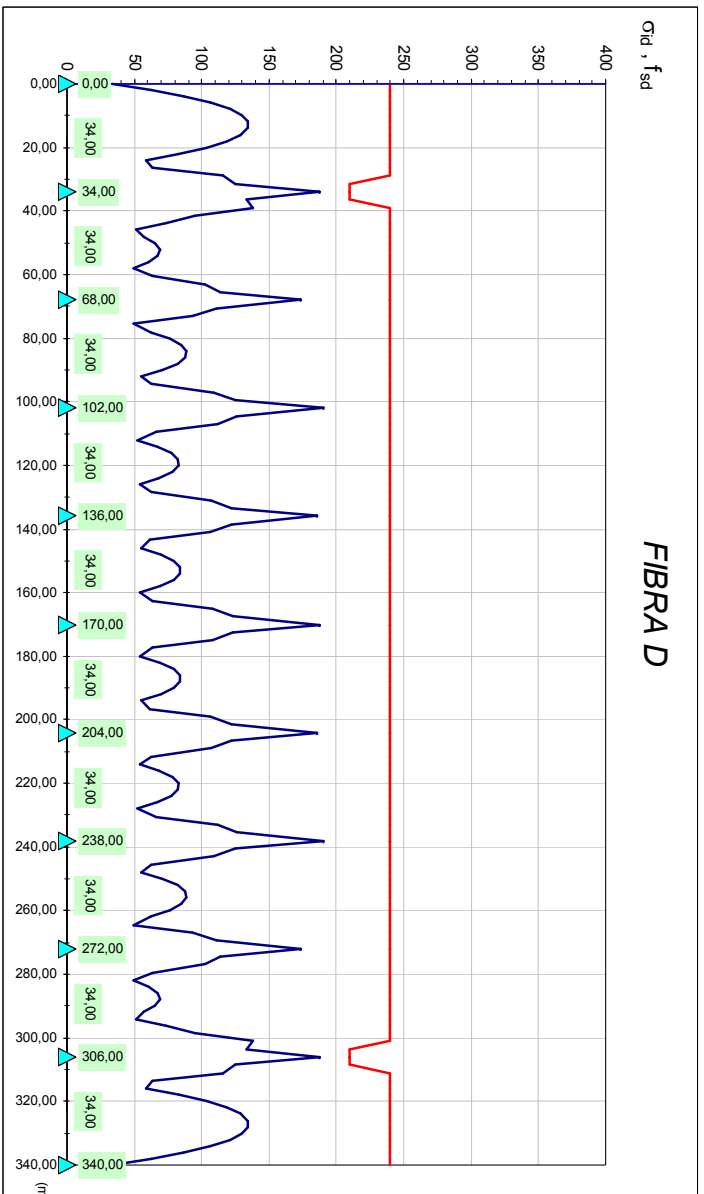


Figura 4.1 – Fibre di riferimento per le verifiche di resistenza

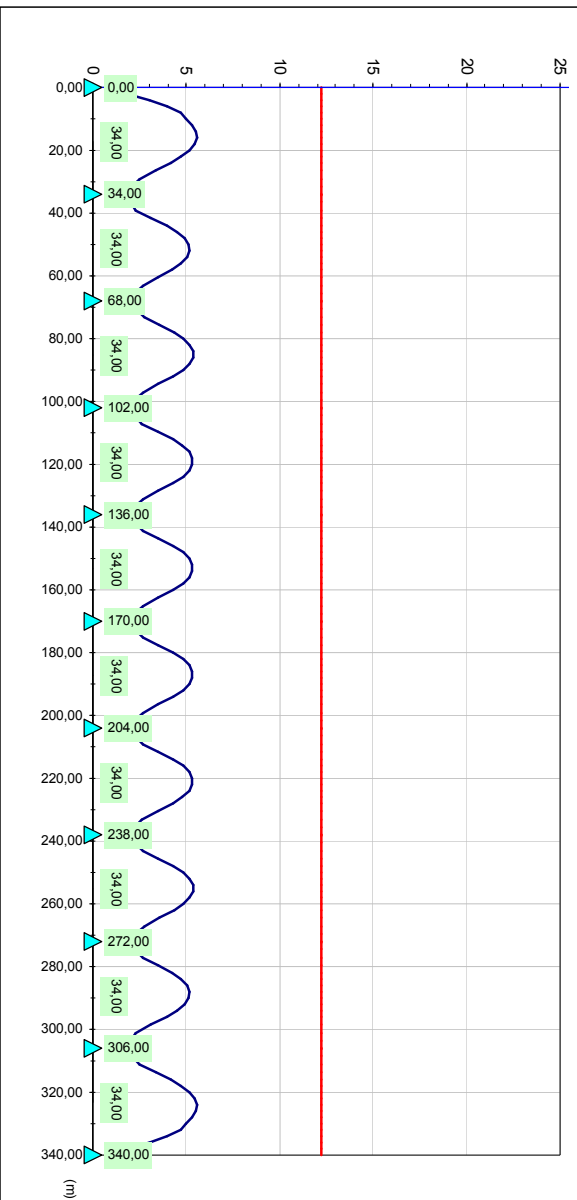






σ_c, f_{cd}

FIBRE - F (SOLETTA)



4.2 Verifica di stabilità dei pannelli d'anima delle travi principali

Nelle pagine successive si riportano il dettaglio della verifica del pannello maggiormente sollecitato e la verifica sintetica di tutti i pannelli individuati.

Caratteristiche del pannello			
Pannello	N_pan	19	
Ascissa inizio	Inizio	102,00	m
Ascissa fine	Fine	107,67	m
Lunghezza del pannello	a	567,0	cm
Campata	n°	4	

Sollecitazioni di verifica			
Combinazione	n°	1	
Condizione carichi mobili		M min	
Forza assiale	N	-3190	kN
Momento flettente	M	-12031	kNm
Taglio	V	2355	kN
Tensione punto C (bordo superiore)	σ_c	164,2	N/mm ²
Tensione punto B (bordo inferiore)	σ_b	-183,2	N/mm ²
Tensione tangenziale	τ	53,7	N/mm ²

Verifica di stabilità			
Tensione di compressione massima (σ_1)	σ_1	-183,2	N/mm ²
Tensione all'altro estremo (σ_2)	$\psi \cdot \sigma_1$	164,2	N/mm ²
Tensione tangenziale	τ	53,7	N/mm ²
Tensione dovuta ad N	$\sigma_N =$	-9,5	N/mm ²
Tensione dovuta ad M	$\sigma_M =$	-173,7	N/mm ²
Coefficiente ψ ($\psi = \sigma_2 / \sigma_1$)	ψ	-0,90	
Coefficiente α ($\alpha = a / b_{ani}$)	α	3,72	
Modulo elastico dell'acciaio	E_acciaio	206000	N/mm ²
Tensione di snervamento (fsy)	fsy	355	N/mm ²
Resistenza di calcolo fsd (fsd = fsy / γ_m)	fsd	355	N/mm ²
Coefficiente di imbozzamento	$K_\sigma =$	26,82	
Coefficiente di imbozzamento	$K_\tau =$	5,67	
Coefficiente correttivo di k_σ e k_τ		1,26	
Tensione di riferimento	$\sigma_{cr,0} =$	66,7	N/mm ²
	$\sigma_{cr} =$	-1789,7	N/mm ²
	$\tau_{cr} =$	378,5	N/mm ²
Tensione critica ideale	$\sigma_{cr,id} =$	351,7	N/mm ²
Tensione ideale	$\sigma_{id} =$	205,4	N/mm ²
Coefficiente per metodo di verifica	$\nu =$	1,5	
	$\beta =$	1,00	
VERIFICA	$(\sigma_{cr,id} / \sigma_{id}) \geq \beta \times \nu$	SODDISFATTA	
	$\sigma_{cr,id} / \sigma_{id} =$	1,712	> 1,50

Tabella 4.1 – Verifica dettagliata del pannello n°19

Pann. N°	Camp. N°	Ascissa Iniziale [m]	Sez. N°	Ascissa Finale [m]	Sez. N°	Lungh. Pannello [m]	Ala superiore		Ala inferiore		Anima		Tipo sezione	s,cr,id ----- s,id	coeff. limite b x v	Comb.	Cond. car. mob.	Pos. sez. ver.	Sollecitazioni		
							b3 [cm]	t3 [cm]	b1 [cm]	t1 [cm]	b2 [cm]	t2 [cm]							N [kN]	M [kNm]	T [kN]
1	1	0,00	1	5,67	4	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	eff.	2,339	1,500	2	V min	SX	1183	925	2362
2	1	5,67	4	11,34	8	5,67	80,0	3,000	110,0	3,589	153,4	2,000	med.	2,590	1,500	1	V min	SX	2926	6482	1415
3	1	11,34	8	17,01	12	5,67	80,0	3,000	110,0	4,000	153,0	2,000	eff.	2,586	1,500	1	V max	DX	2103	6840	-1040
4	1	17,01	12	22,68	16	5,67	80,0	3,000	110,0	4,000	153,0	2,000	eff.	2,573	1,500	1	V max	DX	661	4103	-1766
5	1	22,68	16	28,35	19	5,67	80,0	3,326	110,0	4,000	152,7	2,000	med.	2,057	1,500	1	V max	DX	-995	-2447	-2523
6	1	28,35	19	34,00	22	5,65	80,0	5,770	110,0	5,770	148,5	2,885	med.	1,752	1,500	1	V max	DX	-2730	-14358	-3306
7	2	34,00	23	39,67	26	5,67	80,0	5,764	110,0	5,764	148,5	2,882	med.	1,811	1,500	1	V min	SX	-2768	-14547	3002
8	2	39,67	26	45,34	29	5,67	80,0	3,764	110,0	3,764	152,5	2,000	med.	2,202	1,500	1	V min	SX	-1378	-3959	2206
9	2	45,34	29	51,01	33	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	eff.	3,502	1,500	1	V min	SX	-233	1745	1445
10	2	51,01	33	56,68	37	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	eff.	3,846	1,500	1	V max	DX	168	2751	-1145
11	2	56,68	37	62,35	40	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	med.	2,704	1,500	1	V max	DX	-861	-1308	-1906
12	2	62,35	40	68,00	43	5,65	80,0	3,885	110,0	3,885	152,2	2,885	med.	1,877	1,500	1	M min	DX	-3030	-11053	-2057
13	3	68,00	44	73,67	47	5,67	80,0	3,882	110,0	3,882	152,2	2,882	med.	1,846	1,500	1	M min	SX	-3018	-10915	2305
14	3	73,67	47	79,34	50	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	med.	2,596	1,500	1	V min	SX	-708	-714	2016
15	3	79,34	50	85,01	54	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	eff.	3,319	1,500	1	V min	SX	568	3679	1255
16	3	85,01	54	90,68	58	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	eff.	3,290	1,500	1	V max	DX	451	3385	-1336
17	3	90,68	58	96,35	61	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	med.	2,468	1,500	1	V max	DX	-845	-1437	-2096
18	3	96,35	61	102,00	64	5,65	80,0	3,885	110,0	3,885	152,2	2,885	med.	1,727	1,500	1	M min	DX	-3187	-12072	-2246
19	4	102,00	65	107,67	68	5,67	80,0	3,882	110,0	3,882	152,2	2,882	med.	1,712	1,500	1	M min	SX	-3190	-12031	2355
20	4	107,67	68	113,34	71	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	med.	2,493	1,500	1	V min	SX	-880	-1548	2066
21	4	113,34	71	119,01	75	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	eff.	3,412	1,500	1	V min	SX	377	3156	1306
22	4	119,01	75	124,68	79	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	eff.	3,419	1,500	1	V max	DX	391	3224	-1287
23	4	124,68	79	130,35	82	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	med.	2,525	1,500	1	V max	DX	-847	-1392	-2048
24	4	130,35	82	136,00	85	5,65	80,0	3,885	110,0	3,885	152,2	2,885	med.	1,765	1,500	1	M min	DX	-3151	-11792	-2197
25	5	136,00	86	141,67	89	5,67	80,0	3,882	110,0	3,882	152,2	2,882	med.	1,746	1,500	1	M min	SX	-3151	-11727	2341
26	5	141,67	89	147,34	92	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	med.	2,523	1,500	1	V min	SX	-841	-1322	2052
27	5	147,34	92	153,01	96	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	eff.	3,388	1,500	1	V min	SX	420	3297	1292
28	5	153,01	96	158,68	100	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	eff.	3,383	1,500	1	V max	DX	405	3259	-1302
29	5	158,68	100	164,35	103	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	med.	2,507	1,500	1	V max	DX	-849	-1422	-2062
30	5	164,35	103	170,00	106	5,65	80,0	3,885	110,0	3,885	152,2	2,885	med.	1,751	1,500	1	M min	DX	-3163	-11893	-2212
31	6	170,00	107	175,67	110	5,67	80,0	3,882	110,0	3,882	152,2	2,882	med.	1,734	1,500	1	M min	SX	-3164	-11834	2348
32	6	175,67	110	181,34	113	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	med.	2,511	1,500	1	V min	SX	-852	-1390	2060
33	6	181,34	113	187,01	117	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	eff.	3,385	1,500	1	V min	SX	411	3268	1299
34	6	187,01	117	192,68	121	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	eff.	3,386	1,500	1	V max	DX	414	3288	-1294
35	6	192,68	121	198,35	124	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	med.	2,519	1,500	1	V max	DX	-838	-1354	-2055
36	6	198,35	124	204,00	127	5,65	80,0	3,885	110,0	3,885	152,2	2,885	med.	1,748	1,500	1	M min	DX	-3150	-11726	-2341
37	7	204,00	128	209,67	131	5,67	80,0	3,882	110,0	3,882	152,2	2,882	med.	1,763	1,500	1	M min	SX	-3151	-11792	2197
38	7	209,67	131	215,34	134	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	med.	2,529	1,500	1	V min	SX	-850	-1361	2045
39	7	215,34	134	221,01	138	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	eff.	3,421	1,500	1	V min	SX	397	3232	1284
40	7	221,01	138	226,68	142	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	eff.	3,410	1,500	1	V max	DX	371	3147	-1309
41	7	226,68	142	232,35	145	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	med.	2,488	1,500	1	V max	DX	-877	-1580	-2069
42	7	232,35	145	238,00	148	5,65	80,0	3,885	110,0	3,885	152,2	2,885	med.	1,714	1,500	1	M min	DX	-3190	-12031	-2355
43	8	238,00	149	243,67	152	5,67	80,0	3,882	110,0	3,882	152,2	2,882	med.	1,725	1,500	1	M min	SX	-3188	-12072	2246
44	8	243,67	152	249,34	155	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	med.	2,472	1,500	1	V min	SX	-848	-1405	2093
45	8	249,34	155	255,01	159	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	eff.	3,292	1,500	1	V min	SX	457	3395	1333
46	8	255,01	159	260,68	163	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	eff.	3,318	1,500	1	V max	DX	563	3670	-1258
47	8	260,68	163	266,35	166	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	med.	2,592	1,500	1	V max	DX	-706	-744	-2019
48	8	266,35	166	272,00	169	5,65	80,0	3,885	110,0	3,885	152,2	2,885	med.	1,848	1,500	1	M min	DX	-3017	-10914	-2305
49	9	272,00	170	277,67	173	5,67	80,0	3,882	110,0	3,882	152,2	2,882	med.	1,875	1,500	1	M min	SX	-3030	-11054	2057
50	9	277,67	173	283,34	176	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	med.	2,709	1,500	1	V min	SX	-864	-1279	1903
51	9	283,34	176	289,01	180	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	eff.	3,849	1,500	1	V min	SX	173	2758	1143
52	9	289,01	180	294,68	184	5,67	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	eff.	3,498	1,500	1	V max	DX	-240	1734	-1448
53	9	294,68	184	300,35	187	5,67	80,0	3,767	110,0	3,767	152,5	2,000	med.	2,198	1,500	1	V max	DX	-1370	-3998	-2209
54	9	300,35	187	306,00	190	5,65	80,0	5,770	110,0	5,770	148,5	2,885	med.	1,813	1,500	1	V max	DX	-2765	-14548	-3002
55	10	306,00	191	311,67	194	5,67	80,0	5,764	110,0	5,764	148,5	2,882	med.	1,750	1,500	1	V min	SX	-2731	-14357	3306
56	10	311,67	194	317,34	197	5,67	80,0	3,323	110,0	4,000	152,7	2,000	med.	2,060	1,500	1	V min	SX	-1000	-2406	2520
57	10	317,34	197	323,01	201	5,67	80,0	3,000	110,0	4,000	153,0	2,000	eff.	2,574	1,500	1	V min	SX	670	4118	1763
58	10	323,01	201	328,68	205	5,67	80,0	3,000	110,0	4,000	153,0	2,000	eff.	2,586	1,500	1	V min	SX	2105	6845	1037
59	10	328,68	205	334,35	209	5,67	80,0	3,000	110,0	3,586	153,4	2,000	med.	2,590	1,500	1	V max	DX	2917	6469	-1418
60	10	334,35	209	340,00	212	5,65	80,0	3,000	110,0	3,000	154,0	2,000	eff.	2,339	1,500	2	V max	DX	1183	925	-2362

Tabella 4.2 - Verifica sintetica dei pannelli d'anima

PARTE II: APPOGGI, GIUNTI E DISPOSITIVI ANTISISMICI

1 Dimensionamento degli appoggi

Nella determinazione delle reazioni verticali degli appoggi verranno considerate due condizioni di carico:

- 1) P.p. acciaio + p.p. soletta + permanenti + ritiro + vento + ΔT_{neg} + carichi mobili;
- 2) P.p. acciaio + p.p. soletta + permanenti + vento + ΔT_{pos} + carichi mobili.

Nelle tabelle seguenti è riportato il dettaglio delle reazioni verticali per ogni singolo appoggio ed il calcolo dell'azione sismica in direzione trasversale; con queste azioni è stata dimensionata la capacità orizzontale e verticale di ogni appoggio in PTFE, come riportato nelle tavole progettuali.

In una tabella riassuntiva sono indicati gli scorrimenti di progetto degli appoggi.

Le modalità di valutazione degli scorrimenti di progetto degli appoggi sulla pila 7 sono riportate al paragrafo 3, unitamente al calcolo dei giunti.

TRONCO 1 CARREGGIATA DESTRA

Tipo Struttura	N°	Peso Proprio Carp.	Soletta	Carichi Permanent i	Ritiro	Vento	Δt Negativa	Δt Positiva	Cedimenti	Carichi Mobili (q1+q2)	Comb. 1	Comb. 2	V (kN)
Spalla FISSA	A	69	304	122	-137	52	-82	164	0	1316	1642	2025	3000
Pila	1	457	1473	532	167	217	100	-200	0	2414	5360	4893	6000
Pila	2	482	1590	593	-57	245	-29	59	0	2717	5541	5686	6000
Pila	3	785	2442	901	23	371	10	-20	0	3467	7999	7947	9500
Pila	4	918	2928	1078	12	443	4	-8	0	3476	8859	8836	9500
Pila	5	773	2385	886	-7	366	-5	11	0	3460	7857	7880	9500
Pila	6	530	1815	660	88	270	53	-106	0	2806	6223	5976	9500
Pila	7	132	588	226	-89	94	-50	101	0	1497	2398	2638	3000

Tabella 1.1 - Reazioni (Rv) e capacità verticale (V) appoggi

Tipo Struttura	N°	Peso Impalcato (kN)	Coeff. Sismico	Azione orizz. (kN)	HT (kN)
Spalla FISSA	A	988	0,25	249	500
Pila	1	4924	0,25	1241	1500
Pila	2	5332	0,25	1344	1500
Pila	3	8255	0,25	2080	2800
Pila	4	9848	0,25	2482	2800
Pila	5	8088	0,25	2038	2800
Pila	6	6011	0,25	1515	2800
Pila	7	1892	0,25	477	500

COEFFICIENTI SISMICI	
Categoria zona Sismica	2°
Grado di sismicità S =	9
Coeff. d' intensità C =	0,07
Coeff. di risposta R =	1,0
Coeff. di protezione I =	1,2
Coeff. di fondazione ϵ	1,2
Coeff. di struttura β =	2,5
Coeff. sismico totale =	0,25

Tabella 1.2 - Calcolo della capacità trasversale degli appoggi

TRAVE SINISTRA					TRAVE DESTRA								
V (kN)	HL (kN)	HT (kN)	SL (mm)	ST (mm)	Tipo Struttura	N°	Progressiva Asse appoggi	Luce Campata	V (kN)	HL (kN)	HT (kN)	SL (mm)	ST (mm)
3000	-	500	± 100	-	Spalla Fissa	A	0,00		3000	-	-	± 100	± 15
6000	-	1500	± 100	-	Pila	1	22,00	22,00	6000	-	-	± 100	± 15
6000	-	1500	± 100	-	Pila	2	55,96	33,96	6000	-	-	± 100	± 15
9500	-	2800	± 150	-	Pila	3	97,94	41,98	9500	-	-	± 150	± 15
9500	-	2800	± 150	-	Pila	4	157,94	60,00	9500	-	-	± 150	± 15
9500	-	2800	± 220	-	Pila	5	217,94	60,00	9500	-	-	± 220	± 15
9500	-	2800	± 220	-	Pila	6	259,92	41,98	9500	-	-	± 220	± 15

Tabella 1.3 - Tabella riassuntiva dei carichi e degli scorrimenti di progetto degli appoggi

TRONCHI 2, 3, 4 – CARREGGIATA DX

Le modalità di valutazione degli scorrimenti di progetto degli appoggi sulla prima e l'ultima pila di ogni tratto sono riportate al paragrafo 3, unitamente al calcolo dei giunti.

Le modalità di valutazione degli scorrimenti di progetto degli appoggi sulla prima e l'ultima pila di ogni tronco sono riportate al paragrafo 3, unitamente al calcolo dell'escursione dei giunti.

Nella Tabella 1.4 sono riportati i valori delle reazioni verticali e delle capacità verticali degli appoggi relativi al 3° tronco del viadotto.

Tipo Struttura	N°	Peso Proprio Carp.	Soletta	Carichi Permanent	Ritiro	Vento	Δt Negativa	Δt Positiva	Carichi Mobili (q1+q2)	Comb. 1	Comb. 2	V (kN)
Pila	16	108	594	227	-65	76	-23	46	1453	2370	2503	3000
Pila	17	378	1811	658	82	215	28	-57	2521	5694	5527	6000
Pila	18	286	1478	555	-21	184	-7	14	2395	4869	4911	6000
Pila	19	306	1584	584	5	192	2	-3	2439	5112	5102	6000
Pila	20	300	1553	576	-1	190	0	1	2431	5048	5051	6000
Pila FISSA	21	303	1564	579	1	191	0	0	2434	5071	5069	6000
Pila	22	300	1553	576	-1	190	0	1	2431	5049	5051	6000
Pila	23	306	1584	584	5	192	2	-3	2439	5112	5102	6000
Pila	24	286	1478	555	-21	184	-7	14	2395	4869	4911	6000
Pila	25	378	1811	658	82	215	28	-57	2521	5694	5527	6000
Pila	26	108	594	227	-65	76	-23	46	1453	2370	2503	3000

Tabella 1.4- Reazioni (Rv) e capacità verticale (V) appoggi

Le azioni orizzontali trasversali e longitudinali agenti sugli appoggi per effetto del sisma sono state calcolate mediante analisi dinamica eseguita su 3 diversi modelli agli elementi finiti, uno per ognuno dei tronchi n° 2,3,4, essendo l'altezza delle pile variabile da tronco a tronco e nell'ambito dello stesso tronco.

Nella figura seguente è rappresentato a titolo di esempio il modello relativo al Tronco n° 2.

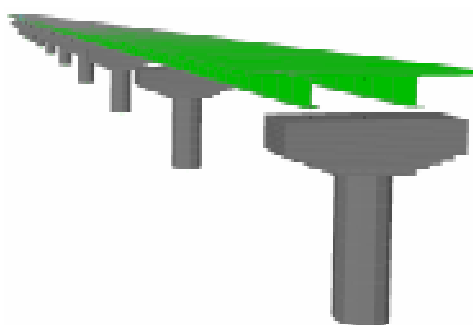


Figura 1.1 – Modello agli elementi finiti per il calcolo delle azioni orizzontali sugli appoggi

Lo spettro di progetto in accelerazione è dato dalla seguente funzione:

$$S_a(T) = C \cdot R \cdot \varepsilon \cdot \beta \cdot I \cdot g$$

dove:

- T è il periodo di vibrazione della struttura;
- $C = (S-2)/100 = 0,07$ è il coefficiente di intensità sismica (zona di 2° cat.);
- $R = 1,0$ per $T \leq 0,8$ s – $R = 0,862 / T^{2/3}$ per $T > 0,80$ s
è il coefficiente di risposta;
- $I = 1,2$ è il coefficiente di protezione sismica;
- $\varepsilon = 1,2$ è il coefficiente di fondazione;
- $\beta = 2,5$ è il coefficiente di struttura
(per il progetto degli apparecchi d'appoggio);
- $g = 9,81 \text{ ms}^{-2}$ è l'accelerazione di gravità.

I valori delle capacità orizzontali trasversali e longitudinali, valutate sulla base dei risultati ottenuti dall'analisi dinamica, sono riportati nelle tavole di progetto.

2 Ritegni sismici

Le azioni sismiche longitudinali del Tronco n° 1 del viadotto sono riportate alla spalla SA mediante dispositivi di ritegno elastico. La forza sul ritegno è stata calcolata utilizzando il modello di oscillatore semplice in cui la massa è rappresentata dall' impalcato e la molla dai ritegni elastici.

Per determinare la forza sismica longitudinale da affidare ai ritegni è stato calcolato il periodo proprio di oscillazione mediante la formula $t = 2\pi \cdot \sqrt{\frac{m}{k}}$.

Nelle tabelle seguenti viene riportato il calcolo della forza sismica longitudinale da affidare ad ogni ritegno e il relativo spostamento:

TRONCO 1 CARREGGIATA DESTRA

CALCOLO RITEGNI SISMICI VIADOTTO: VIADOTTO SALSO		
Peso Viadotto	46300	(kN)
Massa	4720	
N° Ritegni	4	
Periodo	1,079	sec
COEFFICIENTI SISMICI		
Categoria zona sismica	2°	
Grado di sismicità S =	9	
Coefficiente di intensità C =	0,07	
Coefficiente di fondazione ε =	1,2	
Coefficiente di protezione I =	1,2	
Coefficiente di struttura β =	2,5	
Coefficiente di risposta R =	0,819	
Coeff. Sismico totale $C \cdot \varepsilon \cdot I \cdot \beta \cdot R$ =	0,206	
Azione su un ritegno	2390	(kN)
Spostamento	± 60	(mm)

Tabella 2.1 – Calcolo dell'azione agente su un ritegno sismico

3 Giunti e scorrimenti degli appoggi di estremità

I giunti longitudinali fra gli impalcati e gli scorrimenti degli appoggi di estremità di ogni tronco del viadotto sono dimensionati considerando l'azione sismica e, a favore di sicurezza, una variazione termica di ± 40 °C sull'intero impalcato intendendo così inglobati anche gli effetti del ritiro della soletta in calcestruzzo.

L'escursione dei giunti sulla spalla SA è stata dimensionata in modo tale da consentire lo spostamento elastico del 1° Tronco sotto l'effetto del sisma.

L'entità dell'escursione totale dei giunti e degli apparecchi d'appoggio è stata valutata nello spirito della seguente formulazione contenuta nell' "Istruzione 44 b" relativa ai ponti ferroviari, che fa riferimento ad una trave continua con appoggio fisso iniziale:

$$E_L = K_1 \cdot (2 \cdot K_2 \cdot D_t + 4 \cdot K_2 \cdot D_e + 2 \cdot K_2 \cdot D_{RL})$$

dove:

- $K_1 = 0.7$, coefficiente che tiene conto della non contemporaneità dei valori massimi corrispondenti a ciascun evento sismico;
- $K_2 = 0.65$, coefficiente che tiene conto della effettiva probabilità che si verifichi il moto in opposizione di fase dei due elementi indipendenti;
- D_t = dilatazione termica in direzione longitudinale associata alla variazione termica uniforme;
- $D_e = \gamma \cdot \Phi$ = spostamento longitudinale associato all'azione sismica, con $\Phi=9$;
- D_{RL} = spostamento orizzontale (longitudinale) relativo fra strutture di fondazione contigue distanti L, definito come $1,5 \cdot (L/1000)$ per zona sismica di 2^a categoria;

Nel caso in esame, poiché lo schema statico dei tronchi 2, 3, e 4 di viadotto è quello di trave continua con appoggio fisso centrale, la formula indicata nelle "Istruzioni 44 b" viene applicata nella seguente maniera:

$$E_L = K_1 \cdot [2 \cdot K_2 \cdot (D_{t,s} + D_{t,d}) + 2 \cdot K_2 \cdot (D_{e,s} + D_{e,d}) + 2 \cdot K_2 \cdot D_{RL}]$$

dove:

- i pedici “s” e “d” si riferiscono al generico tronco posizionato alla “*destra*” o “*sinistra*” del giunto considerato.

Il giunto fra le testate di due travi adiacenti deve consentire un’escursione totale pari a $\pm E_L/2$.

La corsa degli apparecchi di appoggio mobili deve essere non inferiore a $\pm E_L/2$. Inoltre al fine di scongiurare la caduta dell’impalcato deve essere garantito un ulteriore franco, di corsa pari a $E_L/8$ nella sola direzione d’allontanamento dell’impalcato dalla pila.

I valori delle escursioni dei giunti fra gli impalcati e degli scorrimenti di progetto degli appoggi di estremità di ogni tronco, calcolati secondo le precedenti indicazioni, sono riportati nelle tavole di progetto.

APPENDICE 1: Sollecitazioni di Calcolo degli Impalcati

TRONCO 1 CARREGGIATA DESTRA

Carichi mobili + Effetto dinamico																Ritiro:effetti isostatici		Ritiro: eff.iper		Var.Term.Pos.:eff.iso			V.T.+ : eff.iper			Var.Term.Neg.:eff.iso			V.T.- : eff.iper		
Sez.	Ascissa	Sez.	Acc. + Soletta		Car. Permanenti		Tmin		Tmax		Mmin		Mmax		Azione del Vento		Soletta Strutt. Composta			Strutt. Composta		Soletta Strutt. Composta			Strutt. Composta		Soletta Strutt. Composta		Strutt. Composta		
N°	[m]	Tipo	T [kN]	M [kNm]	T [kN]	M [kNm]	T [kN]	M [kNm]	T [kN]	M [kNm]	T [kN]	M [kNm]	T [kN]	M [kNm]	T [kN]	M [kNm]	N [kN]	N [kN]	M [kNm]	N [kN]	M [kNm]	N [kN]	N [kN]	M [kNm]	N [kNm]	M [kNm]	N [kN]	N [kNm]	M [kNm]	N [kN]	M [kNm]
1	0,00	1	372	0	122	0	1316	0	-272	0	0	0	0	0	52	0	3965	-3965	1947	-137	0	-6294	6294	-1510	164	0	3147	-3147	755	-82	0
2	2,00	1	260	633	88	209	1135	2271	-278	-441	-272	-544	750	2271	38	89	3965	-3965	1968	-137	-275	-6294	6294	-1544	164	327	3147	-3147	772	-82	-164
3	4,00	1	148	1040	54	351	968	3871	-378	1379	-272	-1088	582	3871	24	151	3965	-3965	1990	-137	-549	-6294	6294	-1577	164	654	3147	-3147	789	-82	-327
4	6,00	1	35	1224	20	424	814	4883	-503	2185	-272	-1633	542	4989	10	184	3965	-3965	2011	-137	-824	-6294	6294	-1611	164	982	3147	-3147	805	-82	-491
5	8,00	1	-77	1182	-14	430	674	5391	-626	2511	-272	-2177	6	5645	-4	190	3965	-3965	2033	-137	-1099	-6294	6294	-1644	164	1309	3147	-3147	822	-82	-654
6	10,00	1	-189	916	-48	367	548	5484	-746	2399	-272	-2721	-140	5914	-18	167	3965	-3965	2054	-137	-1374	-6294	6294	-1678	164	1636	3147	-3147	839	-82	-818
7	12,00	1	-301	426	-82	236	437	5243	-872	1935	-272	-3265	102	5854	-32	117	3963	-3963	2076	-137	-1648	-6294	6294	-1712	163	1963	3147	-3147	856	-82	-982
8	14,50	1	-452	-517	-125	-23	314	4559	-1039	835	-272	-3946	-462	5319	-50	14	3963	-3963	2415	-137	-1992	-6282	6282	-2690	163	2372	3147	-3147	1345	-82	-1186
9	17,00	1	-603	-1836	-167	-388	205	-257	-388	205	-257	-4626	-462	4208	-67	-132	3963	-3963	2754	-137	-2335	-6285	6285	-3668	163	2782	3147	-3147	1834	-82	-1391
10	19,50	2	-766	-3548	-210	-859	117	2285	-1391	-3130	-541	-5492	-931	2668	-85	-322	3964	-3964	3014	-137	-2679	-6285	6285	-4489	163	3191	3147	-3147	2245	-82	-1595
11	22,00	2	-930	-5668	-252	-1437	92	2035	-1563	-5788	-973	-7419	92	2035	-102	-556	3964	-3964	3273	-137	-3022	-6285	6285	-5310	163	3600	3147	-3147	2655	-82	-1800
12	22,00	2	1000	-5668	280	-1437	1702	-5499	-246	1912	1289	-6969	-246	1912	115	-556	3963	-3963	3273	29	-3022	-6284	6284	-5310	-37	3600	3147	-3147	2655	18	-1800
13	24,50	2	837	-3371	238	-789	1549	-2500	-250	1374	986	-4116	102	1862	98	-290	3963	-3963	2958	29	-2948	-6284	6284	-4400	-37	3508	3147	-3147	2200	18	-1754
14	27,00	1	674	-1483	195	-249	1393	159	-284	2291	520	-2385	426	2648	80	-68	3962	-3962	2643	29	-2875	-6284	6284	-3490	-37	3416	3147	-3147	1745	18	-1708
15	29,50	1	523	13	153	186	1236	2386	-352	2956	198	-1496	227	3619	63	110	3962	-3962	2288	29	-2801	-6281	6281	-2486	-37	3325	3147	-3147	1243	18	-1662
16	32,00	1	372	1132	110	515	1085	4090	-430	3476	-131	-1742	760	5252	45	244	3962	-3962	1933	29	-2727	-6294	6294	-1481	-37	3233	3147	-3147	741	18	-1617
17	34,00	1	260	1764	76	701	969	5094	-501	3778	-131	-2004	271	6322	31	320	3965	-3965	1935	30	-2668	-6294	6294	-1483	-37	3160	3147	-3147	742	18	-1580
18	36,00	1	147	2171	42	819	857	5799	-580	3956	-131	-2267	143	7130	17	368	3965	-3965	1936	30	-2609	-6294	6294	-1486	-37	3087	3147	-3147	743	18	-1543
19	38,00	1	35	2354	8	869	752	6222	-667	3976	-197	-2580	14	7669	3	389	3965	-3965	1938	30	-2550	-6294	6294	-1488	-37	3014	3147	-3147	744	18	-1507
20	40,00	1	-77	2312	-26	852	654	6394	-763	3795	-197	-2974	-116	7934	-11	381	3965	-3965	1940	30	-2491	-6294	6294	-1490	-37	2940	3147	-3147	745	18	-1470
21	42,00	1	-189	2045	-60	766	562	6347	-865	3372	-197	-3367	117	7922	-25	345	3965	-3965	1941	30	-2432	-6294	6294	-1492	-37	2867	3147	-3147	746	18	-1433
22	44,00	1	-302	1554	-94	612	479	6122	-975	2676	-197	-3760	-374	7637	-39	281	3965	-3965	1943	30	-2373	-6294	6294	-1494	-37	2794	3147	-3147	747	18	-1397
23	46,00	1	-414	838	-128	390	404	5752	-1090	1680	-197	-4154	-502	7086	-53	189	3962	-3962	1945	29	-2314	-6294	6294	-1496	-37	2720	3147	-3147	748	18	-1360
24	48,50	2	-565	-386	-170	18	321	5113	-1241	-24	-197	-4645	-661	6010	-70	34	3962	-3962	2303	29	-2240	-6281	6281	-2506	-37	2629	3147	-3147	1253	18	-1314
25	51,00	2	-716	-1987	-213	-461	246	4274	-1399	-2270	-475	-5432	-644	4734	-88	-164	3962	-3962	2662	29	-2166	-6284	6284	-3516	-37	2537	3147	-3147	1758	18	-1269
26	53,50	3	-879	-3981	-255	-1047	185	2945	-1557	-4961	-824	-7052	-144	3689	-105	-405	3963	-3963	2962	29	-2093	-6284	6284	-4400	-37	2446	3147	-3147	2200	18	-1223
27	56,00	3	-1042	-6382	-298	-1738	181	3309	-1711	-8013	-1151	-9536	171	3522	-123	-691	3963	-3963	3261	29	-2019	-6284	6284	-5283	-37	2354	3147	-3147	2642	18	-1177
28	56,00	3	1030	-6382	295	-1738	1830	-7688	-395	3371	1429	-9126	-395	3371	122	-691	3965	-3965	3261	-28	-2019	-6294	6294	-5283	22	2354	3147	-3147	2642	-11	-1177
29	57,00	5	965	-5385	278	-1451	1772	-339	-6291	2989	1174	-7765	-339	3003	115	-572	3965	-3965	3262	-28	-2047	-6294	6294	-5284	22	2376	3147	-3147	2642	-11	-1188
30	58,00	6	900	-4452	261	-1182	1714	-4940	-397	2632	1051	-6651	309	2877	108	-461	3965	-3965	3302	-28	-2075	-6294	6294	-5348	22	2399	3147	-3147	2674	-11	-1199
31	59,00	7	835	-3585	244	-929	1656	-3641	-399	2301	918	-5665	1656	3070	101	-356	3965	-3965	3343	-28	-2103	-6294	6294	-5412	22	2421	3147	-3147	2706	-11	-1211
32	60,00	8	769	-2783	227	-693	1597	-2398	-402	1994	782	-4816	267	3266	94	-259	3787	-3787	3383	-28	-2130	-6294	6294	-5477	19	2443	2723	-2723	2738	-11	-1222
33	61,00	9	704	-2047	210	-474	1538	-1215	-415	3065	641	-4104	1538	3477	87	-168	3787	-3787	2155	-28	-2158	-6294	6294	-1827	19	2466	2723	-2723	914	-11	-1233
34	62,00	10	643	-1373	193	-272	1479	-94	-437	3226	493	-3536	408	3751	80	-84	3965	-3965	2195	-28	-2186	-6294	6294	-1828	22	2488	3147	-3147	914	-11	-1244
35	63,00	11	583	-760	176	-88	1421	950	-460	3376	346	-3117	496	4094	73	-8	3965	-3965	2196	-28	-2214	-6294	6294	-1829	22	2510	3147	-3147	915	-11	-1255
36	64,00	12	522	-208	159	80	1363	1911	-484	3508	-217	-2887	651	4545	66	62	3965	-3965	2237	-28	-2242	-6294	6294	-1830	22	2533	3147	-3147	915	-11	-1266
37	65,00	13	462	284	142	231	1307	2790	-508	3616	-218	2310	942	5377	59	125	3952	-3952	2237	-28	-2270	-6294	6294	-1894	22	2555	3137	-3137	947	-11	-1277
38	66,00	14	401	715	125	365	1251	3590	-534	3705	-218	-3323	536	6146	52	180	3952	-3952	1921	-28	-2298	-6294	6294	-1392	22	2577	3137	-3137	696	-11	-1289
39	67,00	15	345	1088	108	482	1196	4313	-562	3780	-218	-3541	477	6854	45	229	3965	-3965	1962	-28	-2325	-6294	6294	-1456	22	2599	3147	-3147	728	-11	-1300
40	68,00	16	288	1405	91	581	1142	4961	-590	3841	-218	-3758	765	7500	38	271	3965	-3965	1962	-28	-2353	-6294	6294	-1457	22	2622	3147	-3147	728	-11	-1311
41	69,00	17	232	1665	74	664	1089	5536	-621	3884	-218	-3976	705	8087	31	305	3965	-3965	2003	-28	-2381	-6294	6294	-1458	22	2644	3147	-3147	729	-11	-1322
42	70,00	19	175	1868	57	730	1037	6040	-653	3906	-218	-4194	646	8613	24	333	3965	-3965	2004	-28	-2409	-6294	6294	-1459	22	2666	3147	-3147	730	-11	-1333
43	71,00	19	119	2015	40	779	987	6474	-687	3905	-218	-4411	240	9078	17	354	3965	-3965	2004	-28	-2437	-6294	6294	-1460	22	2689	3147	-3147	730	-11	

Sez.	Ascissa	Sez.	Carichi mobili + Effetto dinamico												Ritiro:effetti isostatici			Ritiro: eff.iper		Var.Term.Pos.:eff.iso			V.T.+ : eff.iper		Var.Term.Neg.:eff.iso			V.T.- : eff.iper				
			Acc.	Soletta	Car. Permanenti		Tmin		Tmax		Mmin		Mmax		Azione del Vento		Soletta	Strutt. Composta	Strutt. Composta	Soletta	Strutt. Composta	Strutt. Composta	Soletta	Strutt. Composta	Strutt. Composta	Soletta	Strutt. Composta	Strutt. Composta				
N°	[m]	Tipo	T [kN]	M [kNm]	T [kN]	M [kNm]	T [kN]	M [kNm]	T [kN]	M [kNm]	T [kN]	M [kNm]	T [kN]	M [kNm]	T [kN]	M [kNm]	N [kN]	N [kN]	M [kNm]	N [kN]	M [kNm]	N [kN]	N [kN]	M [kNm]	N [kN]	M [kNm]	N [kN]	M [kNm]	N [kN]	M [kNm]	N [kN]	M [kNm]
101	158,00	50	-1918	-21905	-538	-5998	158	3092	-2124	-18239	-1639	-20090	142	3097	-221	-2396	3962	-3962	4850	-5	-3479	-6275	6275	-7784	3	3457	3137	-3137	3892	-1	-1729	
102	158,00	50	1928	-21905	540	-5998	2128	-18239	-159	3097	1768	-20090	-159	3097	222	-2396	3962	-3962	4850	7	-3479	-6275	6275	-7784	-5	3457	3138	-3138	3892	2	-1729	
103	160,50	50	1750	-17308	497	-4702	2004	-14020	-160	2774	1395	-16285	148	3195	204	-1864	3962	-3962	4476	7	-3461	-6275	6275	-6560	-5	3445	3138	-3138	3280	2	-1723	
104	163,00	47	1572	-13155	455	-3511	1879	-10097	-175	3737	1132	-13126	118	4039	187	-1375	3960	-3960	4101	7	-3442	-6275	6275	-5335	-5	3433	3135	-3135	2667	2	-1717	
105	165,50	47	1419	-9417	412	-2427	1754	-6513	-206	4525	850	-10647	249	4966	169	-930	3960	-3960	3607	7	-3424	-6270	6270	-3953	-5	3421	3135	-3135	1976	2	-1711	
106	168,00	51	1266	-6061	370	-1450	1631	-3359	-241	5270	562	-8886	723	6228	152	-529	3960	-3960	3114	7	-3405	-6294	6294	-2571	-5	3410	3135	-3135	1285	2	-1705	
107	170,00	51	1151	-3644	336	-744	1536	-1138	-272	5877	355	-7977	517	7511	138	-239	3965	-3965	3115	7	-3390	-6294	6294	-2573	-5	3400	3147	-3147	1287	2	-1700	
108	172,00	51	1035	-1458	302	-106	1442	822	-306	6498	126	-7506	645	9035	124	22	3965	-3965	3117	7	-3375	-6294	6294	-2575	-5	3390	3147	-3147	1288	2	-1695	
109	173,00	48	978	-480	285	-179	1397	1674	-326	6809	126	-7380	594	9807	117	139	3965	-3965	3118	7	-3368	-6294	6294	-2576	-5	3386	3147	-3147	1288	2	-1693	
110	174,00	48	920	497	268	464	1351	2525	-345	7119	126	-7254	543	10578	110	256	3965	-3965	3119	7	-3361	-6294	6294	-2577	-5	3381	3147	-3147	1289	2	-1690	
111	176,00	48	804	2221	234	965	1263	3981	-388	7722	126	-7003	441	11916	96	461	3965	-3965	3120	7	-3346	-6294	6294	-2580	-5	3371	3147	-3147	1290	2	-1686	
112	178,00	48	689	3715	200	1399	1178	5198	-435	8283	126	-6752	338	13046	82	639	3965	-3965	3122	7	-3331	-6294	6294	-2582	-5	3362	3147	-3147	1291	2	-1681	
113	180,00	48	573	4977	166	1765	1095	6188	-486	8784	126	-6500	236	13964	68	988	3965	-3965	3124	7	-3316	-6294	6294	-2584	-5	3352	3147	-3147	1292	2	-1676	
114	182,00	48	458	6008	132	2062	1016	6964	-541	9205	126	-6249	133	14671	54	709	3965	-3965	3125	7	-3301	-6294	6294	-2586	-5	3343	3147	-3147	1293	2	-1671	
115	184,00	48	343	6809	98	2292	940	7540	-599	9525	126	-5997	341	15164	40	1003	3965	-3965	3127	7	-3287	-6294	6294	-2588	-5	3333	3147	-3147	1294	2	-1667	
116	186,00	48	227	7378	64	2454	868	7932	-662	9727	126	-5746	-73	15443	26	1068	3965	-3965	3128	7	-3272	-6294	6294	-2590	-5	3324	3147	-3147	1295	2	-1662	
117	188,00	48	112	7717	30	2548	799	8157	-728	9792	126	-5494	-176	15508	12	1106	3965	-3965	3130	7	-3257	-6294	6294	-2592	-5	3314	3147	-3147	1296	2	-1657	
118	190,00	48	-4	7825	-40	2573	734	8232	-798	9701	74	-5270	-279	15358	-2	1115	3965	-3965	3132	7	-3242	-6294	6294	-2595	-5	3305	3147	-3147	1297	2	-1652	
119	192,00	48	-119	7702	-38	2531	673	8176	-872	9438	74	-5123	-382	14994	-16	1097	3965	-3965	3133	7	-3227	-6294	6294	-2597	-5	3295	3147	-3147	1298	2	-1648	
120	194,00	48	-235	7347	-72	2421	616	8008	-948	8987	74	-4975	-485	14417	-30	1050	3965	-3965	3135	7	-3213	-6294	6294	-2599	-5	3286	3147	-3147	1299	2	-1643	
121	196,00	48	-350	6762	-106	2242	562	7746	-1029	8332	74	-4828	-277	13627	-44	976	3965	-3965	3137	7	-3198	-6294	6294	-2601	-5	3276	3147	-3147	1300	2	-1638	
122	198,00	48	-466	5947	-140	1996	513	7411	-1112	7461	74	-4681	-691	12626	-58	873	3965	-3965	3138	7	-3183	-6294	6294	-2603	-5	3267	3147	-3147	1302	2	-1633	
123	200,00	48	-581	4900	-174	1682	467	7022	-1198	6360	74	-4534	-793	11415	-72	743	3965	-3965	3140	7	-3168	-6294	6294	-2605	-5	3257	3147	-3147	1303	2	-1628	
124	202,00	48	-697	3622	-208	1300	426	6600	-1287	5021	74	-4386	-895	9997	-86	584	3965	-3965	3141	7	-3153	-6294	6294	-2607	-5	3247	3147	-3147	1304	2	-1624	
125	203,00	48	-754	2867	-225	1074	407	6382	-1333	4227	73	-4313	-784	9186	-93	491	3965	-3965	3142	7	-3146	-6294	6294	-2608	-5	3243	3147	-3147	1304	2	-1621	
126	204,00	51	-812	2113	-242	849	388	6164	-1378	3433	72	-4239	-690	8375	-100	398	3965	-3965	3143	7	-3139	-6294	6294	-2610	-5	3238	3147	-3147	1305	2	-1619	
127	206,00	51	-928	373	-276	331	355	5735	-1472	1593	-322	-4660	-391	7124	-114	183	3965	-3965	3145	7	-3124	-6294	6294	-2612	-5	3228	3147	-3147	1306	2	-1614	
128	208,00	51	-1043	-1597	-310	255	325	5326	-1568	-506	-538	-5515	-587	6111	-128	-59	3960	-3960	3146	7	-3109	-6294	6294	-2614	-5	3219	3135	-3135	1307	2	-1609	
129	210,50	52	-1196	-4396	-353	292	4837	-1690	-3500	-821	-1089	-7214	-429	5196	-146	-402	3960	-3960	3644	7	-3090	-6270	6270	-4001	-5	3207	3135	-3135	2001	2	-1603	
130	213,00	52	-1349	-7576	-395	263	4318	-1815	-6915	-1089	-1706	-9606	-343	4386	-163	-788	3960	-3960	4142	7	-3072	-6275	6275	-5389	-5	3195	3135	-3135	2694	2	-1598	
131	215,50	46	-1527	-11170	-438	3059	256	3741	-1939	-10663	-1457	-12676	-371	4021	-181	-1218	3962	-3962	4520	7	-3053	-6275	6275	-6619	-5	3183	3137	-3137	3309	2	-1592	
132	218,00	46	-1705	-15210	-480	4207	255	4309	-2063	-14703	-1706	-16638	255	4309	-198	-1692	3962	-3962	4899	7	-3035	-6275	6275	-7849	-5	3171	3137	-3137	3924	2	-1586	
133	218,00	46	1453	-15210	406	-4207	2026	-16341	-245	4689	1501	-18510	-225	4794	167	-1692	3965	-3965	4899	0	-3035	-6294	6294	-7849	6	3171	3147	-3147	3924	-3	-1586	
134	219,00	45	1382	-13792	389	-3809	1969	-17459	-246	4458	1387	-17066	-162	4600	160	-1528	3965	-3965	4860	0	-3035	-6294	6294	-7787	6	3177	3147	-3147	3893	-3	-1589	
135	220,00	44	1310	-12446	372	-3429	1912	-13229	-247	4254	1269	-15737	447	4536	153	-1371	3965	-3965	4821	0	-3034	-6294	6294	-7725	6	3183	3147	-3147	3862	-3	-1591	
136	221,00	43	1239	-11172	355	-3065	1855	-11752	-249	4075	1151	-14527	82	4868	146	-1222	3965	-3965	4822	0	-3034	-6294	6294	-7726	6	3189	3147	-3147	3863	-3	-1594	
137	222,00	42	1168	-9968	338	-2718	1798	-10334	-255	4839	1035	-13435	63	5189	139	-1079	3965	-3965	4783	0	-3033	-6294	6294	-7664	6	3195	3147	-3147	3832	-3	-1597	
138	223,00	41	1097	-8835	321	-2389	1740	-8973	-274	5138	920	-12457	397	5497	132	-943	3669	-3669	4784	0	-3033	-6294	6294	-7665	5	3200	2494	-2494	3833	-3	-1600	
139	224,00	40	1035	-7770	304	-2076	1683	-7672	-293	5424	805	-11595	107	5818	125	-814	3669	-3669	3159	0	-3033	-6294	6294	-2820	5	3206	2494	-2494	1410	-3	-1603	
140	225,00	39	972	-6766	287	-1781	1626	-6445	-314	5693	689	-10848	511	6172	118	-692	3965	-3965	3160	0	-3032	-6294	6294	-2821	6	3212	3147	-3147	1410	-3	-1606	
141	226,00	38	910	-5825	270	-1502	1569	-5300	-335	5942	577	-10215	565	6560	111	-577	3965	-3965	3121	0	-3032	-6294	6294	-2822	6	3218	3147	-3147	1411	-3	-1609	
142	227,00	37	848	-4946	253	-1240	1514	-4235	-356	6168	473	-9690	611	6991	104	-470	3965	-3965	3082	0	-3032	-6294	6294	-2760	6	3224	3147	-3147	1380	-3	-1612	
143	228,00	36	7																													

TRONCHI 2-3-4 CARREGGIATA DESTRA

Carichi mobili + Effetto dinamico																Ritiro:effetti isostatici				Ritiro: eff.iper				Var.Term.Pos.:eff.iso				V.T.+ : eff.iper		Var.Term.Neg.:eff.iso				V.T.- : eff.iper																						
Sez.	Ascissa	Sez.	Acc. + Soletta	Car. Permanenti	Tmin				Tmax				Mmin				Mmax				Azione del Vento				Soletta		Strutt. Composta		Strutt. Composta		Soletta		Strutt. Composta		Strutt. Composta		Soletta		Strutt. Composta		Strutt. Composta															
N°	[m]	Tipo	T [kN]	M [kNm]	T [kN]	M [kNm]	T [kN]	M [kNm]	T [kN]	M [kNm]	T [kN]	M [kNm]	T [kN]	M [kNm]	T [kN]	M [kNm]	T [kN]	M [kNm]	N [kN]	N [kN]	M [kNm]	N [kN]	M [kNm]	N [kN]	N [kN]	M [kNm]	N [kN]	M [kNm]	N [kN]	N [kN]	M [kNm]	N [kN]	N [kN]	M [kNm]	N [kN]	N [kN]	M [kNm]	N [kN]	N [kN]	M [kNm]	N [kN]	N [kN]	M [kNm]	N [kN]	N [kN]	M [kNm]	N [kN]	N [kN]	M [kNm]							
1	0,00	1	702	0	227	0	1453	0	-125	0	0	0	0	0	76	0	4125	-4125	1741	-65	0	-6307	6307	-1249	46	0	3153	-3153	624	-23	0	3153	-3153	624	-23	0	3153	-3153	624	-23	0	3153	-3153	624	-23	0	3153	-3153	624	-23	0	3153	-3153	624	-23	0
2	2,00	1	594	1296	193	420	1304	2608	-131	643	-125	-250	942	2608	65	141	4125	-4125	1741	-65	-130	-6307	6307	-1249	46	91	3153	-3153	624	-23	-46	3153	-3153	624	-23	-46	3153	-3153	624	-23	-46	3153	-3153	624	-23	-46	3153	-3153	624	-23	-46					
3	4,00	1	486	2376	159	773	1163	4653	-197	1926	-125	-500	1163	4653	53	259	4125	-4125	1741	-65	-259	-6307	6307	-1249	46	183	3153	-3153	624	-23	-91	3153	-3153	624	-23	-91	3153	-3153	624	-23	-91	3153	-3153	624	-23	-91	3153	-3153	624	-23	-91					
4	6,00	1	378	3240	125	1057	1031	6184	-276	3230	-125	-751	405	6232	42	355	4125	-4125	1741	-65	-389	-6307	6307	-1249	46	274	3153	-3153	624	-23	-137	3153	-3153	624	-23	-137	3153	-3153	624	-23	-137	3153	-3153	624	-23	-137	3153	-3153	624	-23	-137					
5	8,00	1	270	3887	91	1273	906	7251	-354	4225	-125	-1001	274	7452	31	428	4125	-4125	1741	-65	-518	-6307	6307	-1249	46	366	3153	-3153	624	-23	-183	3153	-3153	624	-23	-183	3153	-3153	624	-23	-183	3153	-3153	624	-23	-183	3153	-3153	624	-23	-183					
6	10,00	4	161	4318	57	1422	791	7905	-432	4936	-125	-1251	146	8330	20	479	4125	-4125	1741	-65	-648	-6307	6307	-1249	46	457	3153	-3153	624	-23	-229	3153	-3153	624	-23	-229	3153	-3153	624	-23	-229	3153	-3153	624	-23	-229	3153	-3153	624	-23	-229					
7	12,00	4	53	4533	23	1502	683	8198	-516	5459	-125	-1501	19	8920	9	507	4125	-4125	1741	-65	-778	-6307	6307	-1249	46	549	3153	-3153	624	-23	-274	3153	-3153	624	-23	-274	3153	-3153	624	-23	-274	3153	-3153	624	-23	-274	3153	-3153	624	-23	-274					
8	14,00	4	-55	4531	-11	1514	584	8179	-606	5780	-125	-1752	-108	9225	-3	514	4125	-4125	1741	-65	-907	-6307	6307	-1249	46	640	3153	-3153	624	-23	-320	3153	-3153	624	-23	-320	3153	-3153	624	-23	-320	3153	-3153	624	-23	-320	3153	-3153	624	-23	-320					
9	16,00	4	-164	4312	-45	1458	493	7894	-701	5868	-125	-2002	127	9248	-14	497	4125	-4125	1741	-65	-1037	-6307	6307	-1249	46	732	3153	-3153	624	-23	-366	3153	-3153	624	-23	-366	3153	-3153	624	-23	-366	3153	-3153	624	-23	-366	3153	-3153	624	-23	-366					
10	18,00	4	-274	3874	-79	1335	411	7392	-802	5693	-125	-2252	1	8992	-25	459	4125	-4125	1741	-65	-1167	-6307	6307	-1249	46	823	3153	-3153	624	-23	-412	3153	-3153	624	-23	-412	3153	-3153	624	-23	-412	3153	-3153	624	-23	-412	3153	-3153	624	-23	-412					
11	20,00	4	-383	3216	-113	1143	336	6716	-908	5230	-125	-2503	-486	8461	-36	398	4125	-4125	1741	-65	-1296	-6307	6307	-1249	46	915	3153	-3153	624	-23	-457	3153	-3153	624	-23	-457	3153	-3153	624	-23	-457	3153	-3153	624	-23	-457	3153	-3153	624	-23	-457					
12	22,00	4	-493	2340	-147	883	269	5913	-1018	4455	-125	-2753	-611	7658	-47	314	4125	-4125	1741	-65	-1426	-6307	6307	-1249	46	1006	3153	-3153	624	-23	-503	3153	-3153	624	-23	-503	3153	-3153	624	-23	-503	3153	-3153	624	-23	-503	3153	-3153	624	-23	-503					
13	24,00	4	-602	1245	-181	556	209	5025	-1133	3354	-125	-3003	-373	6253	-59	208	4125	-4125	1741	-65	-1555	-6307	6307	-1249	46	1098	3153	-3153	624	-23	-549	3153	-3153	624	-23	-549	3153	-3153	624	-23	-549	3153	-3153	624	-23	-549	3153	-3153	624	-23	-549					
14	26,50	6	-738	-431	-223	50	145	3845	-1282	1507	-125	-3316	-889	4900	-73	45	4125	-4125	1741	-65	-1717	-6307	6307	-1249	46	1212	3153	-3153	624	-23	-606	3153	-3153	624	-23	-606	3153	-3153	624	-23	-606	3153	-3153	624	-23	-606	3153	-3153	624	-23	-606					
15	29,00	6	-874	-2446	-266	-561	89	2581	-1434	-852	-441	-3899	-727	3033	-87	-154	4125	-4125	1741	-65	-1880	-6307	6307	-1249	46	1326	3153	-3153	624	-23	-663	3153	-3153	624	-23	-663	3153	-3153	624	-23	-663	3153	-3153	624	-23	-663	3153	-3153	624	-23	-663					
16	31,50	5	-1021	-4815	-308	-1279	44	1388	-1585	-3604	-851	-5536	-655	1636	-101	-388	4125	-4125	1741	-65	-2042	-6307	6307	-1249	46	1441	3153	-3153	624	-23	-720	3153	-3153	624	-23	-720	3153	-3153	624	-23	-720	3153	-3153	624	-23	-720	3153	-3153	624	-23	-720					
17	34,00	5	-1168	-7551	-351	-2103	30	1031	-1734	-6687	-1339	-8172	30	1034	-115	-657	4125	-4125	1741	-65	-2204	-6307	6307	-1249	46	1555	3153	-3153	624	-23	-778	3153	-3153	624	-23	-778	3153	-3153	624	-23	-778	3153	-3153	624	-23	-778	3153	-3153	624	-23	-778					
18	34,00	5	1021	-7551	308	-2103	1695	-6668	-150	1034	1132	-8172	-150	1034	101	-657	4125	-4125	1741	17	-2204	-6307	6307	-1249	-11	1555	3153	-3153	624	6	-778	3153	-3153	624	6	-778	3153	-3153	624	6	-778	3153	-3153	624	6	-778	3153	-3153	624	6	-778					
19	36,50	5	874	-5183	265	-1387	1541	-3665	-154	747	805	-5736	184	1467	87	-422	4125	-4125	1741	17	-2161	-6307	6307	-1249	-11	1527	3153	-3153	624	6	-764	3153	-3153	624	6	-764	3153	-3153	624	6	-764	3153	-3153	624	6	-764	3153	-3153	624	6	-764					
20	39,00	6	727	-3182	223	-777	1385	-1022	-203	2153	428	-4188	611	2627	73	-223	4125	-4125	1741	17	-2118	-6307	6307	-1249	-11	1499	3153	-3153	624	6	-750	3153	-3153	624	6	-750	3153	-3153	624	6	-750	3153	-3153	624	6	-750	3153	-3153	624	6	-750					
21	41,50	6	591	-1535	180	-274	1229	1198	-275	3109	58	-3592	459	4144	59	-59	4125	-4125	1741	17	-2076	-6307	6307	-1249	-11	1472	3153	-3153	624	6	-736	3153	-3153	624	6	-736	3153	-3153	624	6	-736	3153	-3153	624	6	-736	3153	-3153	624	6	-736					
22	44,00	1	455	-227	138	123	1078	2887	-354	3892	58	-3449	663	5638	45	70	4125	-4125	1741	17	-2033	-6307	6307	-1249	-11	1444	3153	-3153	624	6	-722	3153	-3153	624	6	-722	3153	-3153	624	6	-722	3153	-3153	624	6	-722	3153	-3153	624	6	-722					
23	46,00	1	347	575	104	364	963	4402	-426	4401	57	-3334	174	3867	34	149	4125	-4125	1741	17	-1999	-6307	6307	-1249	-11	1422	3153	-3153	624	6	-711	3153	-3153	624	6	-711	3153	-3153	624	6	-711	3153	-3153	624	6	-711	3153	-3153	624	6	-711					
24	48,00	1	239	1162	70	537	853	4538	-507	4775	57	-3219	408	7154	22	204	4125	-4125	1741	17	-1965	-6307	6307	-1249	-11	1399	3153	-3153	624	6	-700	3153	-3153	624	6	-700	3153	-3153	624	6	-700	3153	-3153	624	6	-700										
25	50,00	1	131	1531	36	642	750	4925	-595	4977	57	-3104	-82	4925	11	238	4125	-4125	1741	17	-1931	-6307	6307	-1249	-11	1377	3153	-3153	624	6	-689	3153	-3153	624	6	-689	3153	-3153	624	6	-689	3153	-3153	624	6	-689										
26	52,00	1	23	1685	2	680	653	5059	-690	4964	-12	-2995	-211	7572	0	249	4125	-4125	1741	17	-1896	-6307	6307	-1249	-11	1355	3153	-3153	624	6	-677	3153	-3153	624	6	-677	3153	-3153	624	6	-677	3153	-3153	624	6	-677										
27	54,00	1	-85	1622	-32	649	564	4973	-793	4700	-12	-3019	-339	7363	-11	237	4125	-4125	1741	17	-1862	-6307	6307	-1249	-11	1332	3153	-3153	624	6	-666	3153	-3153	624	6	-666	3153	-3153	624	6	-666	3153	-3153	624	6	-666</										

Carichi mobili + Effetto dinamico																Ritiro:effetti isostatici				Ritiro: eff.iper		Var.Term.Pos.:eff.iso			V.T.+ : eff.iper		Var.Term.Neg.:eff.iso			V.T.- : eff.iper			
Sez.	Ascissa	Sez.	Acc. + Soletta		Car. Permanenti		Tmin		Tmax		Mmin		Mmax		Azione del Vento		Soletta	Strutt.	Composta	Strutt.	Composta	Soletta	Strutt.	Composta	Strutt.	Composta	Soletta	Strutt.	Composta	Strutt.	Composta	Strutt.	Composta
N°	[m]	Tipo	T [kN]	M [kNm]	T [kN]	M [kNm]	T [kN]	M [kNm]	T [kN]	M [kNm]	T [kN]	M [kNm]	T [kN]	M [kNm]	T [kN]	M [kNm]	N [kN]	N [kN]	M [kNm]	N [kN]	M [kNm]	N [kN]	N [kN]	M [kNm]	N [kN]	M [kNm]	N [kN]	N [kN]	M [kNm]	N [kN]	M [kNm]	N [kN]	M [kNm]
103	216,00	1	264	1666	84	642	932	4316	-458	4860	31	-2930	138	7056	28	233	4125	-4125	1741	-1	-1746	-6307	6307	-1249	1	1252	3153	-3153	624	0	-626		
104	218,00	1	156	2086	50	776	823	4923	-539	5180	31	-2869	10	7607	16	278	4125	-4125	1741	-1	-1748	-6307	6307	-1249	1	1253	3153	-3153	624	0	-627		
105	220,00	1	48	2289	16	841	720	5245	-627	5324	31	-2807	-119	7882	5	299	4125	-4125	1741	-1	-1750	-6307	6307	-1249	1	1255	3153	-3153	624	0	-627		
106	222,00	1	-61	2276	-18	839	624	5313	-723	5250	-33	-2809	-247	7878	-6	299	4125	-4125	1741	-1	-1753	-6307	6307	-1249	1	1256	3153	-3153	624	0	-628		
107	224,00	1	-169	2047	-52	768	536	5164	-826	4922	-33	-2875	-375	7596	-17	276	4125	-4125	1741	-1	-1755	-6307	6307	-1249	1	1257	3153	-3153	624	0	-629		
108	226,00	1	-277	1601	-86	630	455	4837	-935	4308	-33	-2941	-503	7037	-28	230	4125	-4125	1741	-1	-1757	-6307	6307	-1249	1	1258	3153	-3153	624	0	-629		
109	228,00	1	-385	940	-120	424	382	4369	-1051	3382	-33	-3007	-269	6205	-40	162	4125	-4125	1741	-1	-1759	-6307	6307	-1249	1	1260	3153	-3153	624	0	-630		
110	230,50	2	-521	-193	-163	70	301	3620	-1202	1753	-33	-3089	-790	4778	-54	46	4125	-4125	1741	-1	-1762	-6307	6307	-1249	1	1261	3153	-3153	624	0	-631		
111	233,00	2	-657	-1664	-205	-390	228	2695	-1359	-422	-367	-3522	-254	3213	-68	-105	4125	-4125	1741	-1	-1765	-6307	6307	-1249	1	1263	3153	-3153	624	0	-631		
112	235,50	3	-797	-3481	-248	-956	178	1341	-1517	-3035	-767	-4943	-522	2064	-82	-291	4125	-4125	1741	-1	-1768	-6307	6307	-1249	1	1264	3153	-3153	624	0	-632		
113	238,00	3	-938	-5649	-290	-1629	174	1689	-1671	-5998	-1258	-7301	174	1689	-96	-513	4125	-4125	1741	-1	-1771	-6307	6307	-1249	1	1266	3153	-3153	624	0	-633		
114	238,00	3	953	-5649	294	-1629	1674	-5998	-168	1685	1104	-7301	-144	1689	96	-513	4125	-4125	1741	4	-1771	-6307	6307	-1249	-3	1266	3153	-3153	624	1	-633		
115	240,50	3	812	-3443	251	-948	1520	-3026	-172	1353	770	-4934	166	2079	82	-289	4125	-4125	1741	4	-1760	-6307	6307	-1249	-3	1259	3153	-3153	624	1	-630		
116	243,00	2	672	-1587	209	-373	1363	-404	-222	2723	371	-3505	260	3243	68	-100	4125	-4125	1741	4	-1749	-6307	6307	-1249	-3	1253	3153	-3153	624	1	-626		
117	245,50	2	536	-78	166	96	1205	1780	-295	3662	40	-3061	431	4819	54	53	4125	-4125	1741	4	-1738	-6307	6307	-1249	-3	1246	3153	-3153	624	1	-623		
118	248,00	1	400	1093	124	458	1054	3418	-376	4425	40	-2961	272	6253	40	172	4125	-4125	1741	4	-1727	-6307	6307	-1249	-3	1240	3153	-3153	624	1	-620		
119	250,00	1	292	1785	90	671	939	4351	-449	4906	40	-2882	506	7090	29	242	4125	-4125	1741	4	-1719	-6307	6307	-1249	-3	1234	3153	-3153	624	1	-617		
120	252,00	1	184	2261	56	816	829	4971	-530	5244	40	-2803	16	4971	18	289	4125	-4125	1741	4	-1710	-6307	6307	-1249	-3	1229	3153	-3153	624	1	-615		
121	254,00	1	76	2521	22	894	726	5305	-619	5404	40	-2723	-112	7941	7	314	4125	-4125	1741	4	-1701	-6307	6307	-1249	-3	1224	3153	-3153	624	1	-612		
122	256,00	1	-32	2565	-12	903	631	5386	-715	5346	-24	-2705	-241	7950	-4	317	4125	-4125	1741	4	-1693	-6307	6307	-1249	-3	1219	3153	-3153	624	1	-609		
123	258,00	1	-140	2392	-46	844	542	5250	-817	5035	-24	-2753	-7	7680	-16	297	4125	-4125	1741	4	-1684	-6307	6307	-1249	-3	1213	3153	-3153	624	1	-607		
124	260,00	1	-249	2003	-86	717	461	4937	-927	4438	-24	-2801	-135	7133	-27	255	4125	-4125	1741	4	-1675	-6307	6307	-1249	-3	1208	3153	-3153	624	1	-604		
125	262,00	1	-357	1398	-114	523	388	4482	-1042	3529	-24	-2848	-625	6314	-38	190	4125	-4125	1741	4	-1667	-6307	6307	-1249	-3	1203	3153	-3153	624	1	-601		
126	264,50	2	-492	337	-157	183	307	4751	-1193	1920	-24	-2908	-784	4903	-52	78	4125	-4125	1741	4	-1656	-6307	6307	-1249	-3	1196	3153	-3153	624	1	-598		
127	267,00	2	-628	-1064	-199	-262	234	2843	-1351	-234	-360	-3322	-246	3359	-66	-70	4125	-4125	1741	4	-1645	-6307	6307	-1249	-3	1190	3153	-3153	624	1	-595		
128	269,50	3	-769	-2811	-242	-813	185	1509	-1508	-2826	-759	-4724	-516	2229	-80	-252	4125	-4125	1741	4	-1634	-6307	6307	-1249	-3	1183	3153	-3153	624	1	-592		
129	272,00	3	-909	-4908	-284	-1471	181	1874	-1662	-5767	-1250	-7070	158	1905	-94	-469	4125	-4125	1741	4	-1623	-6307	6307	-1249	-3	1177	3153	-3153	624	1	-588		
130	272,00	3	854	-4908	270	-1471	1639	-5766	-204	1902	1069	-7070	-204	1905	94	-469	4125	-4125	1741	-17	-1623	-6307	6307	-1249	11	1177	3153	-3153	624	-6	-588		
131	274,50	3	714	-2948	228	-848	1484	-2881	-207	1481	735	-4793	497	2191	76	-263	4125	-4125	1741	-17	-1666	-6307	6307	-1249	11	1204	3153	-3153	624	-6	-602		
132	277,00	2	573	-1339	185	-332	1327	-348	-253	2758	337	-3452	590	3280	62	-91	4125	-4125	1741	-17	-1709	-6307	6307	-1249	11	1232	3153	-3153	624	-6	-616		
133	279,50	2	437	-76	143	79	1169	1745	-327	3618	12	-3097	392	4781	48	46	4125	-4125	1741	-17	-1751	-6307	6307	-1249	11	1260	3153	-3153	624	-6	-630		
134	282,00	1	302	848	100	383	1018	3292	-409	4297	12	-3067	233	6119	34	148	4125	-4125	1741	-17	-1794	-6307	6307	-1249	11	1288	3153	-3153	624	-6	-644		
135	284,00	1	194	1343	66	550	902	4152	-483	4708	12	-3043	106	6878	22	204	4125	-4125	1741	-17	-1828	-6307	6307	-1249	11	1310	3153	-3153	624	-6	-655		
136	286,00	1	85	1622	32	649	793	4700	-564	4973	12	-3019	-23	7363	11	237	4125	-4125	1741	-17	-1862	-6307	6307	-1249	11	1332	3153	-3153	624	-6	-666		
137	288,00	1	-23	1685	-2	680	690	4964	-653	5059	12	-2995	211	7572	0	249	4125	-4125	1741	-17	-1896	-6307	6307	-1249	11	1355	3153	-3153	624	-6	-677		
138	290,00	1	-131	1531	-36	642	595	4977	-750	4925	-57	-3104	82	7502	-11	238	4125	-4125	1741	-17	-1931	-6307	6307	-1249	11	1377	3153	-3153	624	-6	-689		
139	292,00	1	-239	1162	-70	537	507	4775	-853	4538	-57	-3219	-46	7154	-22	204	4125	-4125	1741	-17	-1965	-6307	6307	-1249	11	1399	3153	-3153	624	-6	-700		
140	294,00	1	-347	575	-104	364	426	4401	-963	3867	-57	-3334	-536	6530	-34	149	4125	-4125	1741	-17	-1999	-6307	6307	-1249	11	1422	3153	-3153	624	-6	-711		
141	296,00	1	-455	-227	-138	123	354	3892	-1078	2887	-58	-3449	-663	5638	-45	70	4125	-4125	1741	-17	-2033	-6307	6307	-1249	11	1444	3153	-3153	624	-6	-722		
142	298,50	6	-591	-1535	-180	-274	275	3109	-1229	1198	-58	-3592	-459	4144	-59	-59	4125	-4125	1741	-17	-2076	-6307	6307	-1249	11	1472	3153	-3153	624	-6	-736		
143	301,00	6	-727	-3182	-223	-777	203	2153	-1385	-1022	-428	-4188	-249	2627	-73	-223	4125	-4125	1741	-17	-2118	-6307	6307	-1249	11	1499	3153	-3153	624	-6	-750		
144	303,50	5	-874	-5183	-265	-1387	154	747	-1541	-3665	-805	-5736	-184	1467	-87	-422	4125	-4125	1741	-17	-2161	-6307	6307	-1249	11	1527	3153	-3153	624	-6	-764		
145	306,00	5	-1021	-7551	-308	-2103	150	1034	-1695	-6668	-1132	-8172	150	1034	-101	-657	4125	-4125	1741	-17	-2204	-6307	6307	-1249	11	1555	3153	-3153	624	-6	-778		
146	306,00	5	1168	-7551	351	-2103																											

APPENDICE 2: Modelli di Calcolo degli Impalcati

Generalità

Nella presente appendice si riportano per esteso i listati di input, in formato SAP 2000, per i modelli di calcolo utilizzati:

- *Modello 1*: ottenuto considerando le proprietà inerziali delle sole travi metalliche ed utilizzato per la valutazione degli effetti indotti dal peso proprio della carpenteria metallica e della soletta;
- *Modello 2*: ottenuto considerando le proprietà inerziali ideali della sezione composta con soletta collaborante omogeneizzata all'acciaio mediante coefficiente 6. Il modello è utilizzato per la valutazione degli effetti indotti dalle azioni di breve durata (azione del vento, carichi mobili, variazioni termiche);
- *Modello 3*: ottenuto considerando le proprietà inerziali ideali della sezione mista con soletta collaborante omogeneizzata all'acciaio mediante coefficiente 20. Il modello è utilizzato per la valutazione degli effetti indotti dalle azioni di lunga durata (carichi permanenti, ritiro).

Nei modelli 2 e 3 si tiene conto della riduzione di rigidità della sezione composta in prossimità degli appoggi interni per la fessurazione della soletta, trascurando il contributo inerziale del calcestruzzo su un tratto di lunghezza pari al 15 % delle luci delle due campate adiacenti e mettendo comunque in conto il contributo inerziale delle armature presenti entro la larghezza collaborante.

Nelle tabelle delle pagine successive tali modelli sono espressi con le seguenti sigle:

- ACC+CLS BT = sezione mista acciaio-calcestruzzo per azioni di breve termine;
- ACC+CLS LT = sezione mista acciaio-calcestruzzo per azioni di lungo termine;
- SOLO ACC = sezione con solo acciaio;
- ACC+ARM = sezione con acciaio ed armature metalliche (per le sezioni d'appoggio).

DESCRIZIONE DEL MODELLO: Viadotto Salso Tronco 1 Carreggiata DX

modello con le proprietà geometriche della sola sezione in acciaio

SYSTEM
DOF=UX,UY,UZ,RX,RY,RZ LENGTH=m FORCE=KN LINES=59

JOINT

1	X=0.00	Y=0.00	Z=0.00
2	X=0.00	Y=12.00	Z=0.00
3	X=0.00	Y=17.00	Z=0.00
4	X=0.00	Y=22.00	Z=0.00
5	X=0.00	Y=27.00	Z=0.00
6	X=0.00	Y=32.00	Z=0.00
7	X=0.00	Y=46.00	Z=0.00
8	X=0.00	Y=51.00	Z=0.00
9	X=0.00	Y=56.00	Z=0.00
10	X=0.00	Y=57.00	Z=0.00
11	X=0.00	Y=58.00	Z=0.00
12	X=0.00	Y=59.00	Z=0.00
13	X=0.00	Y=60.00	Z=0.00
14	X=0.00	Y=61.00	Z=0.00
15	X=0.00	Y=62.00	Z=0.00
16	X=0.00	Y=63.00	Z=0.00
17	X=0.00	Y=64.00	Z=0.00
18	X=0.00	Y=65.00	Z=0.00
19	X=0.00	Y=66.00	Z=0.00
20	X=0.00	Y=67.00	Z=0.00
21	X=0.00	Y=68.00	Z=0.00
22	X=0.00	Y=69.00	Z=0.00
23	X=0.00	Y=70.00	Z=0.00
24	X=0.00	Y=71.00	Z=0.00
25	X=0.00	Y=72.00	Z=0.00
26	X=0.00	Y=73.00	Z=0.00
27	X=0.00	Y=74.00	Z=0.00
28	X=0.00	Y=75.00	Z=0.00
29	X=0.00	Y=76.00	Z=0.00
30	X=0.00	Y=77.00	Z=0.00
31	X=0.00	Y=78.00	Z=0.00
32	X=0.00	Y=79.00	Z=0.00
33	X=0.00	Y=80.00	Z=0.00
34	X=0.00	Y=81.00	Z=0.00
35	X=0.00	Y=82.00	Z=0.00
36	X=0.00	Y=83.00	Z=0.00
37	X=0.00	Y=84.00	Z=0.00
38	X=0.00	Y=85.00	Z=0.00
39	X=0.00	Y=86.00	Z=0.00
40	X=0.00	Y=87.00	Z=0.00
41	X=0.00	Y=88.00	Z=0.00
42	X=0.00	Y=89.00	Z=0.00
43	X=0.00	Y=90.00	Z=0.00
44	X=0.00	Y=91.00	Z=0.00
45	X=0.00	Y=92.00	Z=0.00
46	X=0.00	Y=93.00	Z=0.00
47	X=0.00	Y=94.00	Z=0.00
48	X=0.00	Y=95.00	Z=0.00
49	X=0.00	Y=96.00	Z=0.00
50	X=0.00	Y=97.00	Z=0.00
51	X=0.00	Y=98.00	Z=0.00
52	X=0.00	Y=103.00	Z=0.00
53	X=0.00	Y=108.00	Z=0.00
54	X=0.00	Y=148.00	Z=0.00
55	X=0.00	Y=153.00	Z=0.00
56	X=0.00	Y=158.00	Z=0.00
57	X=0.00	Y=163.00	Z=0.00
58	X=0.00	Y=168.00	Z=0.00
59	X=0.00	Y=208.00	Z=0.00
60	X=0.00	Y=213.00	Z=0.00
61	X=0.00	Y=218.00	Z=0.00
62	X=0.00	Y=219.00	Z=0.00
63	X=0.00	Y=220.00	Z=0.00
64	X=0.00	Y=221.00	Z=0.00
65	X=0.00	Y=222.00	Z=0.00
66	X=0.00	Y=223.00	Z=0.00
67	X=0.00	Y=224.00	Z=0.00
68	X=0.00	Y=225.00	Z=0.00
69	X=0.00	Y=226.00	Z=0.00
70	X=0.00	Y=227.00	Z=0.00
71	X=0.00	Y=228.00	Z=0.00
72	X=0.00	Y=229.00	Z=0.00

73	X=0.00	Y=230.00	Z=0.00
74	X=0.00	Y=231.00	Z=0.00
75	X=0.00	Y=232.00	Z=0.00
76	X=0.00	Y=233.00	Z=0.00
77	X=0.00	Y=234.00	Z=0.00
78	X=0.00	Y=235.00	Z=0.00
79	X=0.00	Y=236.00	Z=0.00
80	X=0.00	Y=237.00	Z=0.00
81	X=0.00	Y=238.00	Z=0.00
82	X=0.00	Y=239.00	Z=0.00
83	X=0.00	Y=240.00	Z=0.00
84	X=0.00	Y=241.00	Z=0.00
85	X=0.00	Y=242.00	Z=0.00
86	X=0.00	Y=243.00	Z=0.00
87	X=0.00	Y=244.00	Z=0.00
88	X=0.00	Y=245.00	Z=0.00
89	X=0.00	Y=246.00	Z=0.00
90	X=0.00	Y=247.00	Z=0.00
91	X=0.00	Y=248.00	Z=0.00
92	X=0.00	Y=249.00	Z=0.00
93	X=0.00	Y=250.00	Z=0.00
94	X=0.00	Y=251.00	Z=0.00
95	X=0.00	Y=252.00	Z=0.00
96	X=0.00	Y=253.00	Z=0.00
97	X=0.00	Y=254.00	Z=0.00
98	X=0.00	Y=255.00	Z=0.00
99	X=0.00	Y=256.00	Z=0.00
100	X=0.00	Y=257.00	Z=0.00
101	X=0.00	Y=258.00	Z=0.00
102	X=0.00	Y=259.00	Z=0.00
103	X=0.00	Y=260.00	Z=0.00
104	X=0.00	Y=265.00	Z=0.00
105	X=0.00	Y=270.00	Z=0.00
106	X=0.00	Y=294.00	Z=0.00

RESTRAINT

ADD=1	DOF=U1, U2, U3, R2, R3
ADD=2	DOF=U1, R2, R3
ADD=3	DOF=U1, R2, R3
ADD=4	DOF=U1, U3, R2, R3
ADD=5	DOF=U1, R2, R3
ADD=6	DOF=U1, R2, R3
ADD=7	DOF=U1, R2, R3
ADD=8	DOF=U1, R2, R3
ADD=9	DOF=U1, U3, R2, R3
ADD=10	DOF=U1, R2, R3
ADD=11	DOF=U1, R2, R3
ADD=12	DOF=U1, R2, R3
ADD=13	DOF=U1, R2, R3
ADD=14	DOF=U1, R2, R3
ADD=15	DOF=U1, R2, R3
ADD=16	DOF=U1, R2, R3
ADD=17	DOF=U1, R2, R3
ADD=18	DOF=U1, R2, R3
ADD=19	DOF=U1, R2, R3
ADD=20	DOF=U1, R2, R3
ADD=21	DOF=U1, R2, R3
ADD=22	DOF=U1, R2, R3
ADD=23	DOF=U1, R2, R3
ADD=24	DOF=U1, R2, R3
ADD=25	DOF=U1, R2, R3
ADD=26	DOF=U1, R2, R3
ADD=27	DOF=U1, R2, R3
ADD=28	DOF=U1, R2, R3
ADD=29	DOF=U1, R2, R3
ADD=30	DOF=U1, R2, R3
ADD=31	DOF=U1, R2, R3
ADD=32	DOF=U1, R2, R3
ADD=33	DOF=U1, R2, R3
ADD=34	DOF=U1, R2, R3
ADD=35	DOF=U1, R2, R3
ADD=36	DOF=U1, R2, R3
ADD=37	DOF=U1, R2, R3
ADD=38	DOF=U1, R2, R3
ADD=39	DOF=U1, R2, R3
ADD=40	DOF=U1, R2, R3
ADD=41	DOF=U1, R2, R3
ADD=42	DOF=U1, R2, R3
ADD=43	DOF=U1, R2, R3
ADD=44	DOF=U1, R2, R3
ADD=45	DOF=U1, R2, R3
ADD=46	DOF=U1, R2, R3
ADD=47	DOF=U1, R2, R3

ADD=48 DOF=U1,R2,R3
 ADD=49 DOF=U1,R2,R3
 ADD=50 DOF=U1,R2,R3
 ADD=51 DOF=U1,U3,R2,R3
 ADD=52 DOF=U1,R2,R3
 ADD=53 DOF=U1,R2,R3
 ADD=54 DOF=U1,R2,R3
 ADD=55 DOF=U1,R2,R3
 ADD=56 DOF=U1,U3,R2,R3
 ADD=57 DOF=U1,R2,R3
 ADD=58 DOF=U1,R2,R3
 ADD=59 DOF=U1,R2,R3
 ADD=60 DOF=U1,R2,R3
 ADD=61 DOF=U1,U3,R2,R3
 ADD=62 DOF=U1,R2,R3
 ADD=63 DOF=U1,R2,R3
 ADD=64 DOF=U1,R2,R3
 ADD=65 DOF=U1,R2,R3
 ADD=66 DOF=U1,R2,R3
 ADD=67 DOF=U1,R2,R3
 ADD=68 DOF=U1,R2,R3
 ADD=69 DOF=U1,R2,R3
 ADD=70 DOF=U1,R2,R3
 ADD=71 DOF=U1,R2,R3
 ADD=72 DOF=U1,R2,R3
 ADD=73 DOF=U1,R2,R3
 ADD=74 DOF=U1,R2,R3
 ADD=75 DOF=U1,R2,R3
 ADD=76 DOF=U1,R2,R3
 ADD=77 DOF=U1,R2,R3
 ADD=78 DOF=U1,R2,R3
 ADD=79 DOF=U1,R2,R3
 ADD=80 DOF=U1,R2,R3
 ADD=81 DOF=U1,R2,R3
 ADD=82 DOF=U1,R2,R3
 ADD=83 DOF=U1,R2,R3
 ADD=84 DOF=U1,R2,R3
 ADD=85 DOF=U1,R2,R3
 ADD=86 DOF=U1,R2,R3
 ADD=87 DOF=U1,R2,R3
 ADD=88 DOF=U1,R2,R3
 ADD=89 DOF=U1,R2,R3
 ADD=90 DOF=U1,R2,R3
 ADD=91 DOF=U1,R2,R3
 ADD=92 DOF=U1,R2,R3
 ADD=93 DOF=U1,R2,R3
 ADD=94 DOF=U1,R2,R3
 ADD=95 DOF=U1,R2,R3
 ADD=96 DOF=U1,R2,R3
 ADD=97 DOF=U1,R2,R3
 ADD=98 DOF=U1,R2,R3
 ADD=99 DOF=U1,R2,R3
 ADD=100 DOF=U1,R2,R3
 ADD=101 DOF=U1,R2,R3
 ADD=102 DOF=U1,R2,R3
 ADD=103 DOF=U1,U3,R2,R3
 ADD=104 DOF=U1,R2,R3
 ADD=105 DOF=U1,R2,R3
 ADD=106 DOF=U1,U3,R2,R3

PATTERN
 NAME=TEMP
 NAME=PRES

MATERIAL
 NAME=1FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=2FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=3FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=4FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=5FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=6FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=7FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=8FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=9FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0

NAME=10FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=11FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=12FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=13FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=14FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=15FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=16FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=17FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=18FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=19FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=20FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=21FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=22FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=23FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=24FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=25FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=26FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=27FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=28FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=29FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=30FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=31FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=32FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=33FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=34FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=35FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=36FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=37FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=38FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=39FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=40FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=41FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=42FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=43FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=44FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=45FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=46FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=47FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=48FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=49FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=50FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0

NAME=51FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=52FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=53FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=54FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=55FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=56FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=57FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=58FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=59FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=60FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=61FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=62FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=63FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=64FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=65FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=66FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=67FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=68FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=69FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=70FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=71FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=72FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=73FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=74FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=75FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=76FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=77FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=78FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=79FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=80FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=81FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=82FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=83FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=84FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=85FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=86FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=87FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=88FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=89FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=90FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=91FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=92FR IDES=N

T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=93FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=94FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=95FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=96FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=97FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=98FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=99FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=100FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=101FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=102FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=103FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=104FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=105FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=106FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=107FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=108FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=109FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=110FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=111FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=112FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=113FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=114FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=115FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=116FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=117FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=118FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=119FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=120FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=121FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=122FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=123FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=124FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=125FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=126FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=127FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=128FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=129FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=130FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=131FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=132FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=133FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0

NAME=134FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=135FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=136FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=137FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=138FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=139FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=140FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=141FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=142FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=143FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=144FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=145FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=146FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=147FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=148FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=149FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=150FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=151FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=152FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=153FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=154FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=155FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=156FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=157FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=158FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=159FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=160FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=161FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=162FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=163FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=164FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=165FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=166FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=167FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=168FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=169FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=170FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=171FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=172FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=173FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=174FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=175FR IDES=N

T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=176FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=177FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=178FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=179FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=180FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=181FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=182FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=183FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=184FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=185FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=186FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=187FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=188FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0

FRAME SECTION

; Elenco MATERIALI (ST = Sezione Tipo GEOMETRICA)

NAME=1 MAT=1FR A=0.3600 J=0 I=0.1348014,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Acc+Cls BT)
 NAME=2 MAT=2FR A=0.1875 J=0 I=0.1038943,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Acc+Cls LT)
 NAME=3 MAT=3FR A=0.1136 J=0 I=0.0631144,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Acc+Arm)
 NAME=4 MAT=4FR A=0.0976 J=0 I=0.0459570,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Solo Acc)
 NAME=5 MAT=5FR A=0.4134 J=0 I=0.1788284,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Acc+Cls BT)
 NAME=6 MAT=6FR A=0.2409 J=0 I=0.1353770,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Acc+Cls LT)
 NAME=7 MAT=7FR A=0.1670 J=0 I=0.0900930,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Acc+Arm)
 NAME=8 MAT=8FR A=0.1510 J=0 I=0.0742372,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Solo Acc)
 NAME=9 MAT=9FR A=0.4871 J=0 I=0.2353713,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Acc+Cls BT)
 NAME=10 MAT=10FR A=0.3146 J=0 I=0.1791243,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Acc+Cls LT)
 NAME=11 MAT=11FR A=0.2407 J=0 I=0.1309016,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Acc+Arm)
 NAME=12 MAT=12FR A=0.2136 J=0 I=0.1045318,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Solo Acc)
 NAME=13 MAT=13FR A=0.4145 J=0 I=0.1396121,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=4 (Acc+Cls BT)
 NAME=14 MAT=14FR A=0.2063 J=0 I=0.1098003,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=4 (Acc+Cls LT)
 NAME=15 MAT=15FR A=0.1171 J=0 I=0.0662174,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=4 (Acc+Arm)
 NAME=16 MAT=16FR A=0.0976 J=0 I=0.0459570,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=4 (Solo Acc)
 NAME=17 MAT=17FR A=0.5533 J=0 I=0.2511382,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Acc+Cls BT)
 NAME=18 MAT=18FR A=0.3394 J=0 I=0.1931061,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Acc+Cls LT)
 NAME=19 MAT=19FR A=0.2478 J=0 I=0.1383885,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Acc+Arm)
 NAME=20 MAT=20FR A=0.2139 J=0 I=0.1059768,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Solo Acc)
 NAME=21 MAT=21FR A=0.5539 J=0 I=0.2571513,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=6 (Acc+Cls BT)
 NAME=22 MAT=22FR A=0.3400 J=0 I=0.1978338,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=6 (Acc+Cls LT)
 NAME=23 MAT=23FR A=0.2484 J=0 I=0.1419598,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=6 (Acc+Arm)
 NAME=24 MAT=24FR A=0.2145 J=0 I=0.1088990,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=6 (Solo Acc)
 NAME=25 MAT=25FR A=0.5542 J=0 I=0.2601877,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=7 (Acc+Cls BT)
 NAME=26 MAT=26FR A=0.3403 J=0 I=0.2002211,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=7 (Acc+Cls LT)
 NAME=27 MAT=27FR A=0.2487 J=0 I=0.1437639,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=7 (Acc+Arm)
 NAME=28 MAT=28FR A=0.2148 J=0 I=0.1103761,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=7 (Solo Acc)
 NAME=29 MAT=29FR A=0.5548 J=0 I=0.2663203,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=8 (Acc+Cls BT)
 NAME=30 MAT=30FR A=0.3409 J=0 I=0.2050428,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=8 (Acc+Cls LT)
 NAME=31 MAT=31FR A=0.2493 J=0 I=0.1474094,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=8 (Acc+Arm)
 NAME=32 MAT=32FR A=0.2154 J=0 I=0.1133627,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=8 (Solo Acc)
 NAME=33 MAT=33FR A=0.4783 J=0 I=0.2034123,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=9 (Acc+Cls BT)
 NAME=34 MAT=34FR A=0.2644 J=0 I=0.1566116,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=9 (Acc+Cls LT)
 NAME=35 MAT=35FR A=0.1728 J=0 I=0.1022663,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=9 (Acc+Arm)
 NAME=36 MAT=36FR A=0.1528 J=0 I=0.0815144,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=9 (Solo Acc)
 NAME=37 MAT=37FR A=0.4788 J=0 I=0.2081359,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=10 (Acc+Cls BT)
 NAME=38 MAT=38FR A=0.2649 J=0 I=0.1602950,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=10 (Acc+Cls LT)
 NAME=39 MAT=39FR A=0.1733 J=0 I=0.1048168,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=10 (Acc+Arm)
 NAME=40 MAT=40FR A=0.1533 J=0 I=0.0836621,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=10 (Solo Acc)
 NAME=41 MAT=41FR A=0.4790 J=0 I=0.2105210,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=11 (Acc+Cls BT)
 NAME=42 MAT=42FR A=0.2652 J=0 I=0.1621546,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=11 (Acc+Cls LT)
 NAME=43 MAT=43FR A=0.1735 J=0 I=0.1061051,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=11 (Acc+Arm)
 NAME=44 MAT=44FR A=0.1535 J=0 I=0.0847474,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=11 (Solo Acc)
 NAME=45 MAT=45FR A=0.4793 J=0 I=0.2129216,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=12 (Acc+Cls BT)
 NAME=46 MAT=46FR A=0.2654 J=0 I=0.1640260,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=12 (Acc+Cls LT)
 NAME=47 MAT=47FR A=0.1738 J=0 I=0.1074020,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=12 (Acc+Arm)
 NAME=48 MAT=48FR A=0.1538 J=0 I=0.0858404,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=12 (Solo Acc)
 NAME=49 MAT=49FR A=0.4798 J=0 I=0.2177694,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=13 (Acc+Cls BT)
 NAME=50 MAT=50FR A=0.2659 J=0 I=0.1678048,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=13 (Acc+Cls LT)
 NAME=51 MAT=51FR A=0.1743 J=0 I=0.1100218,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=13 (Acc+Arm)
 NAME=52 MAT=52FR A=0.1543 J=0 I=0.0880495,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=13 (Solo Acc)
 NAME=53 MAT=53FR A=0.4259 J=0 I=0.1649548,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=14 (Acc+Cls BT)

NAME=54 MAT=54FR A=0.2121 J=0 I=0.1301240,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=14 (Acc+Cls LT)
NAME=55 MAT=55FR A=0.1204 J=0 I=0.0790172,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=14 (Acc+Arm)
NAME=56 MAT=56FR A=0.1004 J=0 I=0.0552577,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=14 (Solo Acc)
NAME=57 MAT=57FR A=0.4263 J=0 I=0.1686725,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=15 (Acc+Cls BT)
NAME=58 MAT=58FR A=0.2125 J=0 I=0.1330530,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=15 (Acc+Cls LT)
NAME=59 MAT=59FR A=0.1208 J=0 I=0.0808735,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=15 (Acc+Arm)
NAME=60 MAT=60FR A=0.1008 J=0 I=0.0566655,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=15 (Solo Acc)
NAME=61 MAT=61FR A=0.4265 J=0 I=0.1705494,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=16 (Acc+Cls BT)
NAME=62 MAT=62FR A=0.2127 J=0 I=0.1345313,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=16 (Acc+Cls LT)
NAME=63 MAT=63FR A=0.1210 J=0 I=0.0818107,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=16 (Acc+Arm)
NAME=64 MAT=64FR A=0.1010 J=0 I=0.0573769,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=16 (Solo Acc)
NAME=65 MAT=65FR A=0.4269 J=0 I=0.1743397,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=17 (Acc+Cls BT)
NAME=66 MAT=66FR A=0.2131 J=0 I=0.1375156,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=17 (Acc+Cls LT)
NAME=67 MAT=67FR A=0.1214 J=0 I=0.0837033,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=17 (Acc+Arm)
NAME=68 MAT=68FR A=0.1014 J=0 I=0.0588147,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=17 (Solo Acc)
NAME=69 MAT=69FR A=0.4271 J=0 I=0.1762531,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=18 (Acc+Cls BT)
NAME=70 MAT=70FR A=0.2133 J=0 I=0.1390215,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=18 (Acc+Cls LT)
NAME=71 MAT=71FR A=0.1216 J=0 I=0.0846587,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=18 (Acc+Arm)
NAME=72 MAT=72FR A=0.1016 J=0 I=0.0595411,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=18 (Solo Acc)
NAME=73 MAT=73FR A=0.4253 J=0 I=0.1594685,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=19 (Acc+Cls BT)
NAME=74 MAT=74FR A=0.2115 J=0 I=0.1257991,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=19 (Acc+Cls LT)
NAME=75 MAT=75FR A=0.1198 J=0 I=0.0762778,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=19 (Acc+Arm)
NAME=76 MAT=76FR A=0.0998 J=0 I=0.0531834,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=19 (Solo Acc)
NAME=77 MAT=77FR A=0.4277 J=0 I=0.1820662,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=20 (Acc+Cls BT)
NAME=78 MAT=78FR A=0.2139 J=0 I=0.1435949,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=20 (Acc+Cls LT)
NAME=79 MAT=79FR A=0.1222 J=0 I=0.0875614,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=20 (Acc+Arm)
NAME=80 MAT=80FR A=0.1022 J=0 I=0.0617508,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=20 (Solo Acc)
NAME=81 MAT=81FR A=0.4279 J=0 I=0.1840284,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=21 (Acc+Cls BT)
NAME=82 MAT=82FR A=0.2141 J=0 I=0.1451379,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=21 (Acc+Cls LT)
NAME=83 MAT=83FR A=0.1224 J=0 I=0.0885411,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=21 (Acc+Arm)
NAME=84 MAT=84FR A=0.1024 J=0 I=0.0624975,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=21 (Solo Acc)
NAME=85 MAT=85FR A=0.4283 J=0 I=0.1879896,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=22 (Acc+Cls BT)
NAME=86 MAT=86FR A=0.2145 J=0 I=0.1482518,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=22 (Acc+Cls LT)
NAME=87 MAT=87FR A=0.1228 J=0 I=0.0905190,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=22 (Acc+Arm)
NAME=88 MAT=88FR A=0.1028 J=0 I=0.0640062,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=22 (Solo Acc)
NAME=89 MAT=89FR A=0.4285 J=0 I=0.1899886,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=23 (Acc+Cls BT)
NAME=90 MAT=90FR A=0.2147 J=0 I=0.1498228,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=23 (Acc+Cls LT)
NAME=91 MAT=91FR A=0.1230 J=0 I=0.0915171,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=23 (Acc+Arm)
NAME=92 MAT=92FR A=0.1030 J=0 I=0.0647682,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=23 (Solo Acc)
NAME=93 MAT=93FR A=0.4289 J=0 I=0.1940238,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=24 (Acc+Cls BT)
NAME=94 MAT=94FR A=0.2151 J=0 I=0.1529927,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=24 (Acc+Cls LT)
NAME=95 MAT=95FR A=0.1234 J=0 I=0.0935318,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=24 (Acc+Arm)
NAME=96 MAT=96FR A=0.1034 J=0 I=0.0663075,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=24 (Solo Acc)
NAME=97 MAT=97FR A=0.4291 J=0 I=0.1960599,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=25 (Acc+Cls BT)
NAME=98 MAT=98FR A=0.2153 J=0 I=0.1545918,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=25 (Acc+Cls LT)
NAME=99 MAT=99FR A=0.1236 J=0 I=0.0945485,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=25 (Acc+Arm)
NAME=100 MAT=100FR A=0.1036 J=0 I=0.0670848,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=25 (Solo Acc)
NAME=101 MAT=101FR A=0.4293 J=0 I=0.1981084,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=26 (Acc+Cls BT)
NAME=102 MAT=102FR A=0.2155 J=0 I=0.1562002,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=26 (Acc+Cls LT)
NAME=103 MAT=103FR A=0.1238 J=0 I=0.0955712,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=26 (Acc+Arm)
NAME=104 MAT=104FR A=0.1038 J=0 I=0.0678674,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=26 (Solo Acc)
NAME=105 MAT=105FR A=0.4297 J=0 I=0.2022427,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=27 (Acc+Cls BT)
NAME=106 MAT=106FR A=0.2159 J=0 I=0.1594452,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=27 (Acc+Cls LT)
NAME=107 MAT=107FR A=0.1242 J=0 I=0.0976354,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=27 (Acc+Arm)
NAME=108 MAT=108FR A=0.1042 J=0 I=0.0694479,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=27 (Solo Acc)
NAME=109 MAT=109FR A=0.4299 J=0 I=0.2043286,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=28 (Acc+Cls BT)
NAME=110 MAT=110FR A=0.2161 J=0 I=0.1610819,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=28 (Acc+Cls LT)
NAME=111 MAT=111FR A=0.1244 J=0 I=0.0986768,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=28 (Acc+Arm)
NAME=112 MAT=112FR A=0.1044 J=0 I=0.0702459,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=28 (Solo Acc)
NAME=113 MAT=113FR A=0.4303 J=0 I=0.2085378,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=29 (Acc+Cls BT)
NAME=114 MAT=114FR A=0.2165 J=0 I=0.1643835,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=29 (Acc+Cls LT)
NAME=115 MAT=115FR A=0.1248 J=0 I=0.1007782,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=29 (Acc+Arm)
NAME=116 MAT=116FR A=0.1048 J=0 I=0.0718575,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=29 (Solo Acc)
NAME=117 MAT=117FR A=0.4299 J=0 I=0.2043286,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=30 (Acc+Cls BT)
NAME=118 MAT=118FR A=0.2161 J=0 I=0.1610819,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=30 (Acc+Cls LT)
NAME=119 MAT=119FR A=0.1244 J=0 I=0.0986768,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=30 (Acc+Arm)
NAME=120 MAT=120FR A=0.1044 J=0 I=0.0702459,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=30 (Solo Acc)
NAME=121 MAT=121FR A=0.4309 J=0 I=0.2149458,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=31 (Acc+Cls BT)
NAME=122 MAT=122FR A=0.2171 J=0 I=0.1694070,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=31 (Acc+Cls LT)
NAME=123 MAT=123FR A=0.1254 J=0 I=0.1039771,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=31 (Acc+Arm)
NAME=124 MAT=124FR A=0.1054 J=0 I=0.0743140,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=31 (Solo Acc)
NAME=125 MAT=125FR A=0.4311 J=0 I=0.2171069,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=32 (Acc+Cls BT)
NAME=126 MAT=126FR A=0.2173 J=0 I=0.1711005,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=32 (Acc+Cls LT)
NAME=127 MAT=127FR A=0.1256 J=0 I=0.1050559,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=32 (Acc+Arm)
NAME=128 MAT=128FR A=0.1056 J=0 I=0.0751433,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=32 (Solo Acc)
NAME=129 MAT=129FR A=0.4313 J=0 I=0.2192807,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=33 (Acc+Cls BT)
NAME=130 MAT=130FR A=0.2175 J=0 I=0.1728035,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=33 (Acc+Cls LT)
NAME=131 MAT=131FR A=0.1258 J=0 I=0.1061410,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=33 (Acc+Arm)
NAME=132 MAT=132FR A=0.1058 J=0 I=0.0759778,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=33 (Solo Acc)
NAME=133 MAT=133FR A=0.4317 J=0 I=0.2236663,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=34 (Acc+Cls BT)
NAME=134 MAT=134FR A=0.2179 J=0 I=0.1762382,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=34 (Acc+Cls LT)
NAME=135 MAT=135FR A=0.1262 J=0 I=0.1083301,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=34 (Acc+Arm)
NAME=136 MAT=136FR A=0.1062 J=0 I=0.0776627,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=34 (Solo Acc)

NAME=137 MAT=137FR A=0.4319 J=0 I=0.2258781,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=35 (Acc+Cls BT)
NAME=138 MAT=138FR A=0.2181 J=0 I=0.1779698,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=35 (Acc+Cls LT)
NAME=139 MAT=139FR A=0.1264 J=0 I=0.1094341,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=35 (Acc+Arm)
NAME=140 MAT=140FR A=0.1064 J=0 I=0.0785131,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=35 (Solo Acc)
NAME=141 MAT=141FR A=0.5003 J=0 I=0.3486840,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=37 (Acc+Cls BT)
NAME=142 MAT=142FR A=0.2864 J=0 I=0.2649403,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=37 (Acc+Cls LT)
NAME=143 MAT=143FR A=0.1948 J=0 I=0.1738042,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=37 (Acc+Arm)
NAME=144 MAT=144FR A=0.1748 J=0 I=0.1408759,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=37 (Solo Acc)
NAME=145 MAT=145FR A=0.5008 J=0 I=0.3553593,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=38 (Acc+Cls BT)
NAME=146 MAT=146FR A=0.2869 J=0 I=0.2700479,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=38 (Acc+Cls LT)
NAME=147 MAT=147FR A=0.1953 J=0 I=0.1773305,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=38 (Acc+Arm)
NAME=148 MAT=148FR A=0.1753 J=0 I=0.1438693,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=38 (Solo Acc)
NAME=149 MAT=149FR A=0.5010 J=0 I=0.3587236,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=39 (Acc+Cls BT)
NAME=150 MAT=150FR A=0.2872 J=0 I=0.2726218,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=39 (Acc+Cls LT)
NAME=151 MAT=151FR A=0.1955 J=0 I=0.1791083,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=39 (Acc+Arm)
NAME=152 MAT=152FR A=0.1755 J=0 I=0.1453791,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=39 (Solo Acc)
NAME=153 MAT=153FR A=0.5013 J=0 I=0.3621058,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=40 (Acc+Cls BT)
NAME=154 MAT=154FR A=0.2874 J=0 I=0.2752092,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=40 (Acc+Cls LT)
NAME=155 MAT=155FR A=0.1958 J=0 I=0.1808958,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=40 (Acc+Arm)
NAME=156 MAT=156FR A=0.1758 J=0 I=0.1468976,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=40 (Solo Acc)
NAME=157 MAT=157FR A=0.6280 J=0 I=0.5566717,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=42 (Acc+Cls BT)
NAME=158 MAT=158FR A=0.4141 J=0 I=0.4226888,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=42 (Acc+Cls LT)
NAME=159 MAT=159FR A=0.3225 J=0 I=0.3114983,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=42 (Acc+Arm)
NAME=160 MAT=160FR A=0.2886 J=0 I=0.2520222,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=42 (Solo Acc)
NAME=161 MAT=161FR A=0.6286 J=0 I=0.5669699,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=43 (Acc+Cls BT)
NAME=162 MAT=162FR A=0.4147 J=0 I=0.4306665,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=43 (Acc+Cls LT)
NAME=163 MAT=163FR A=0.3231 J=0 I=0.3176410,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=43 (Acc+Arm)
NAME=164 MAT=164FR A=0.2892 J=0 I=0.2572246,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=43 (Solo Acc)
NAME=165 MAT=165FR A=0.6289 J=0 I=0.5721575,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=44 (Acc+Cls BT)
NAME=166 MAT=166FR A=0.4150 J=0 I=0.4346854,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=44 (Acc+Cls LT)
NAME=167 MAT=167FR A=0.3234 J=0 I=0.3207366,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=44 (Acc+Arm)
NAME=168 MAT=168FR A=0.2895 J=0 I=0.2598473,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=44 (Solo Acc)
NAME=169 MAT=169FR A=0.6295 J=0 I=0.5826100,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=45 (Acc+Cls BT)
NAME=170 MAT=170FR A=0.4156 J=0 I=0.4427836,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=45 (Acc+Cls LT)
NAME=171 MAT=171FR A=0.3240 J=0 I=0.3269763,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=45 (Acc+Arm)
NAME=172 MAT=172FR A=0.2901 J=0 I=0.2651358,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=45 (Solo Acc)
NAME=173 MAT=173FR A=0.6298 J=0 I=0.5878749,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=46 (Acc+Cls BT)
NAME=174 MAT=174FR A=0.4159 J=0 I=0.4468629,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=46 (Acc+Cls LT)
NAME=175 MAT=175FR A=0.3243 J=0 I=0.3301204,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=46 (Acc+Arm)
NAME=176 MAT=176FR A=0.2904 J=0 I=0.2678016,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=46 (Solo Acc)
NAME=177 MAT=177FR A=0.4860 J=0 I=0.3922714,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=47 (Acc+Cls BT)
NAME=178 MAT=178FR A=0.2722 J=0 I=0.2921081,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=47 (Acc+Cls LT)
NAME=179 MAT=179FR A=0.1805 J=0 I=0.1776675,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=47 (Acc+Arm)
NAME=180 MAT=180FR A=0.1605 J=0 I=0.1349237,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=47 (Solo Acc)
NAME=181 MAT=181FR A=0.4431 J=0 I=0.2952349,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=48 (Acc+Cls BT)
NAME=182 MAT=182FR A=0.2293 J=0 I=0.2287153,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=48 (Acc+Cls LT)
NAME=183 MAT=183FR A=0.1376 J=0 I=0.1384063,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=48 (Acc+Arm)
NAME=184 MAT=184FR A=0.1176 J=0 I=0.0996470,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=48 (Solo Acc)
NAME=185 MAT=185FR A=0.4231 J=0 I=0.1402687,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=49 (Acc+Cls BT)
NAME=186 MAT=186FR A=0.2093 J=0 I=0.1106405,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=49 (Acc+Cls LT)
NAME=187 MAT=187FR A=0.1176 J=0 I=0.0666922,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=49 (Acc+Arm)
NAME=188 MAT=188FR A=0.0976 J=0 I=0.0459570,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=49 (Solo Acc)

FRAME

; Elenco ASTE (L = Lunghezza; ST = Sezione Tipo GEOMETRICA)
1 J=1,2 SEC=4 NSEG=6 ANG=0 ; L=12,00 - ST=1 (Solo Acc) - q=10,16
2 J=2,3 SEC=8 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=14,35
3 J=3,4 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=19,27
4 J=4,5 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=19,27
5 J=5,6 SEC=8 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=14,35
6 J=6,7 SEC=16 NSEG=7 ANG=0 ; L=14,00 - ST=4 (Solo Acc) - q=10,16
7 J=7,8 SEC=8 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=14,35
8 J=8,9 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=19,27
9 J=9,10 SEC=12 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=19,27
10 J=10,11 SEC=20 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=5 (Solo Acc) - q=19,29
11 J=11,12 SEC=24 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=6 (Solo Acc) - q=19,34
12 J=12,13 SEC=28 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=7 (Solo Acc) - q=19,36
13 J=13,14 SEC=32 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=8 (Solo Acc) - q=19,41
14 J=14,15 SEC=36 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=9 (Solo Acc) - q=14,49
15 J=15,16 SEC=40 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=10 (Solo Acc) - q=14,53
16 J=16,17 SEC=44 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=11 (Solo Acc) - q=14,55
17 J=17,18 SEC=48 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=12 (Solo Acc) - q=14,57
18 J=18,19 SEC=52 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=13 (Solo Acc) - q=14,61
19 J=19,20 SEC=56 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=14 (Solo Acc) - q=10,38
20 J=20,21 SEC=60 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=15 (Solo Acc) - q=10,41
21 J=21,22 SEC=64 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=16 (Solo Acc) - q=10,43
22 J=22,23 SEC=68 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=17 (Solo Acc) - q=10,46
23 J=23,24 SEC=72 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=18 (Solo Acc) - q=10,48
24 J=24,25 SEC=76 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=19 (Solo Acc) - q=10,33
25 J=25,26 SEC=80 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=20 (Solo Acc) - q=10,52
26 J=26,27 SEC=84 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=21 (Solo Acc) - q=10,54
27 J=27,28 SEC=88 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=22 (Solo Acc) - q=10,57
28 J=28,29 SEC=92 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=23 (Solo Acc) - q=10,59

29	J=29,30	SEC=96	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=24 (Solo Acc) - q=10,62
30	J=30,31	SEC=100	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=25 (Solo Acc) - q=10,63
31	J=31,32	SEC=104	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=26 (Solo Acc) - q=10,65
32	J=32,33	SEC=108	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=27 (Solo Acc) - q=10,68
33	J=33,34	SEC=112	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=28 (Solo Acc) - q=10,7
34	J=34,35	SEC=116	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=29 (Solo Acc) - q=10,73
35	J=35,36	SEC=120	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=30 (Solo Acc) - q=10,7
36	J=36,37	SEC=124	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=31 (Solo Acc) - q=10,77
37	J=37,38	SEC=128	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=32 (Solo Acc) - q=10,79
38	J=38,39	SEC=132	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=33 (Solo Acc) - q=10,81
39	J=39,40	SEC=136	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=34 (Solo Acc) - q=10,84
40	J=40,41	SEC=140	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=35 (Solo Acc) - q=10,85
41	J=41,42	SEC=144	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=37 (Solo Acc) - q=16,22
42	J=42,43	SEC=144	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=37 (Solo Acc) - q=16,22
43	J=43,44	SEC=148	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=38 (Solo Acc) - q=16,26
44	J=44,45	SEC=152	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=39 (Solo Acc) - q=16,28
45	J=45,46	SEC=156	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=40 (Solo Acc) - q=16,3
46	J=46,47	SEC=160	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=42 (Solo Acc) - q=25,16
47	J=47,48	SEC=160	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=42 (Solo Acc) - q=25,16
48	J=48,49	SEC=164	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=43 (Solo Acc) - q=25,2
49	J=49,50	SEC=168	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=44 (Solo Acc) - q=25,23
50	J=50,51	SEC=172	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=45 (Solo Acc) - q=25,27
51	J=51,52	SEC=176	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=46 (Solo Acc) - q=25,3
52	J=52,53	SEC=180	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=47 (Solo Acc) - q=15,1
53	J=53,54	SEC=184	NSEG=2	ANG=0	; L=40,00 - ST=48 (Solo Acc) - q=11,73
54	J=54,55	SEC=180	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=47 (Solo Acc) - q=15,1
55	J=55,56	SEC=176	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=46 (Solo Acc) - q=25,3
56	J=56,57	SEC=176	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=46 (Solo Acc) - q=25,3
57	J=57,58	SEC=180	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=47 (Solo Acc) - q=15,1
58	J=58,59	SEC=184	NSEG=2	ANG=0	; L=40,00 - ST=48 (Solo Acc) - q=11,73
59	J=59,60	SEC=180	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=47 (Solo Acc) - q=15,1
60	J=60,61	SEC=176	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=46 (Solo Acc) - q=25,3
61	J=61,62	SEC=172	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=45 (Solo Acc) - q=25,27
62	J=62,63	SEC=168	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=44 (Solo Acc) - q=25,23
63	J=63,64	SEC=164	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=43 (Solo Acc) - q=25,2
64	J=64,65	SEC=160	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=42 (Solo Acc) - q=25,16
65	J=65,66	SEC=160	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=42 (Solo Acc) - q=25,16
66	J=66,67	SEC=156	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=40 (Solo Acc) - q=16,3
67	J=67,68	SEC=152	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=39 (Solo Acc) - q=16,28
68	J=68,69	SEC=148	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=38 (Solo Acc) - q=16,26
69	J=69,70	SEC=144	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=37 (Solo Acc) - q=16,22
70	J=70,71	SEC=144	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=37 (Solo Acc) - q=16,22
71	J=71,72	SEC=140	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=35 (Solo Acc) - q=10,85
72	J=72,73	SEC=136	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=34 (Solo Acc) - q=10,84
73	J=73,74	SEC=132	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=33 (Solo Acc) - q=10,81
74	J=74,75	SEC=128	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=32 (Solo Acc) - q=10,79
75	J=75,76	SEC=124	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=31 (Solo Acc) - q=10,77
76	J=76,77	SEC=120	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=30 (Solo Acc) - q=10,7
77	J=77,78	SEC=116	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=29 (Solo Acc) - q=10,73
78	J=78,79	SEC=112	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=28 (Solo Acc) - q=10,7
79	J=79,80	SEC=108	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=27 (Solo Acc) - q=10,68
80	J=80,81	SEC=104	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=26 (Solo Acc) - q=10,65
81	J=81,82	SEC=100	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=25 (Solo Acc) - q=10,63
82	J=82,83	SEC=96	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=24 (Solo Acc) - q=10,62
83	J=83,84	SEC=92	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=23 (Solo Acc) - q=10,59
84	J=84,85	SEC=88	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=22 (Solo Acc) - q=10,57
85	J=85,86	SEC=84	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=21 (Solo Acc) - q=10,54
86	J=86,87	SEC=80	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=20 (Solo Acc) - q=10,52
87	J=87,88	SEC=76	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=19 (Solo Acc) - q=10,33
88	J=88,89	SEC=72	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=18 (Solo Acc) - q=10,48
89	J=89,90	SEC=68	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=17 (Solo Acc) - q=10,46
90	J=90,91	SEC=64	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=16 (Solo Acc) - q=10,43
91	J=91,92	SEC=60	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=15 (Solo Acc) - q=10,41
92	J=92,93	SEC=56	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=14 (Solo Acc) - q=10,38
93	J=93,94	SEC=52	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=13 (Solo Acc) - q=14,61
94	J=94,95	SEC=48	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=12 (Solo Acc) - q=14,57
95	J=95,96	SEC=44	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=11 (Solo Acc) - q=14,55
96	J=96,97	SEC=40	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=10 (Solo Acc) - q=14,53
97	J=97,98	SEC=36	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=9 (Solo Acc) - q=14,49
98	J=98,99	SEC=32	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=8 (Solo Acc) - q=19,41
99	J=99,100	SEC=28	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=7 (Solo Acc) - q=19,36
100	J=100,101	SEC=24	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=6 (Solo Acc) - q=19,34
101	J=101,102	SEC=20	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=5 (Solo Acc) - q=19,29
102	J=102,103	SEC=12	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=19,27
103	J=103,104	SEC=12	NSEG=1	ANG=0	; L=5,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=19,27
104	J=104,105	SEC=8	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=14,35
105	J=105,106	SEC=188	NSEG=12	ANG=0	; L=24,00 - ST=49 (Solo Acc) - q=10,16

; Elenco CARICHI

LOAD

NAME=1

TYPE=DISTRIBUTED SPAN

ADD=1 RD=0,1 U2=-10.16,-10.16

ADD=2 RD=0,1 U2=-14.35,-14.35
ADD=3 RD=0,1 U2=-19.27,-19.27
ADD=4 RD=0,1 U2=-19.27,-19.27
ADD=5 RD=0,1 U2=-14.35,-14.35
ADD=6 RD=0,1 U2=-10.16,-10.16
ADD=7 RD=0,1 U2=-14.35,-14.35
ADD=8 RD=0,1 U2=-19.27,-19.27
ADD=9 RD=0,1 U2=-19.27,-19.27
ADD=10 RD=0,1 U2=-19.29,-19.29
ADD=11 RD=0,1 U2=-19.34,-19.34
ADD=12 RD=0,1 U2=-19.36,-19.36
ADD=13 RD=0,1 U2=-19.41,-19.41
ADD=14 RD=0,1 U2=-14.49,-14.49
ADD=15 RD=0,1 U2=-14.53,-14.53
ADD=16 RD=0,1 U2=-14.55,-14.55
ADD=17 RD=0,1 U2=-14.57,-14.57
ADD=18 RD=0,1 U2=-14.61,-14.61
ADD=19 RD=0,1 U2=-10.38,-10.38
ADD=20 RD=0,1 U2=-10.41,-10.41
ADD=21 RD=0,1 U2=-10.43,-10.43
ADD=22 RD=0,1 U2=-10.46,-10.46
ADD=23 RD=0,1 U2=-10.48,-10.48
ADD=24 RD=0,1 U2=-10.33,-10.33
ADD=25 RD=0,1 U2=-10.52,-10.52
ADD=26 RD=0,1 U2=-10.54,-10.54
ADD=27 RD=0,1 U2=-10.57,-10.57
ADD=28 RD=0,1 U2=-10.59,-10.59
ADD=29 RD=0,1 U2=-10.62,-10.62
ADD=30 RD=0,1 U2=-10.63,-10.63
ADD=31 RD=0,1 U2=-10.65,-10.65
ADD=32 RD=0,1 U2=-10.68,-10.68
ADD=33 RD=0,1 U2=-10.7,-10.7
ADD=34 RD=0,1 U2=-10.73,-10.73
ADD=35 RD=0,1 U2=-10.7,-10.7
ADD=36 RD=0,1 U2=-10.77,-10.77
ADD=37 RD=0,1 U2=-10.79,-10.79
ADD=38 RD=0,1 U2=-10.81,-10.81
ADD=39 RD=0,1 U2=-10.84,-10.84
ADD=40 RD=0,1 U2=-10.85,-10.85
ADD=41 RD=0,1 U2=-16.22,-16.22
ADD=42 RD=0,1 U2=-16.22,-16.22
ADD=43 RD=0,1 U2=-16.26,-16.26
ADD=44 RD=0,1 U2=-16.28,-16.28
ADD=45 RD=0,1 U2=-16.3,-16.3
ADD=46 RD=0,1 U2=-25.16,-25.16
ADD=47 RD=0,1 U2=-25.16,-25.16
ADD=48 RD=0,1 U2=-25.2,-25.2
ADD=49 RD=0,1 U2=-25.23,-25.23
ADD=50 RD=0,1 U2=-25.27,-25.27
ADD=51 RD=0,1 U2=-25.3,-25.3
ADD=52 RD=0,1 U2=-15.1,-15.1
ADD=53 RD=0,1 U2=-11.73,-11.73
ADD=54 RD=0,1 U2=-15.1,-15.1
ADD=55 RD=0,1 U2=-25.3,-25.3
ADD=56 RD=0,1 U2=-25.3,-25.3
ADD=57 RD=0,1 U2=-15.1,-15.1
ADD=58 RD=0,1 U2=-11.73,-11.73
ADD=59 RD=0,1 U2=-15.1,-15.1
ADD=60 RD=0,1 U2=-25.3,-25.3
ADD=61 RD=0,1 U2=-25.27,-25.27
ADD=62 RD=0,1 U2=-25.23,-25.23
ADD=63 RD=0,1 U2=-25.2,-25.2
ADD=64 RD=0,1 U2=-25.16,-25.16
ADD=65 RD=0,1 U2=-25.16,-25.16
ADD=66 RD=0,1 U2=-16.3,-16.3
ADD=67 RD=0,1 U2=-16.28,-16.28
ADD=68 RD=0,1 U2=-16.26,-16.26
ADD=69 RD=0,1 U2=-16.22,-16.22
ADD=70 RD=0,1 U2=-16.22,-16.22
ADD=71 RD=0,1 U2=-10.85,-10.85
ADD=72 RD=0,1 U2=-10.84,-10.84
ADD=73 RD=0,1 U2=-10.81,-10.81
ADD=74 RD=0,1 U2=-10.79,-10.79
ADD=75 RD=0,1 U2=-10.77,-10.77
ADD=76 RD=0,1 U2=-10.7,-10.7
ADD=77 RD=0,1 U2=-10.73,-10.73
ADD=78 RD=0,1 U2=-10.7,-10.7
ADD=79 RD=0,1 U2=-10.68,-10.68
ADD=80 RD=0,1 U2=-10.65,-10.65
ADD=81 RD=0,1 U2=-10.63,-10.63
ADD=82 RD=0,1 U2=-10.62,-10.62
ADD=83 RD=0,1 U2=-10.59,-10.59
ADD=84 RD=0,1 U2=-10.57,-10.57

```

ADD=85 RD=0,1 U2=-10.54,-10.54
ADD=86 RD=0,1 U2=-10.52,-10.52
ADD=87 RD=0,1 U2=-10.33,-10.33
ADD=88 RD=0,1 U2=-10.48,-10.48
ADD=89 RD=0,1 U2=-10.46,-10.46
ADD=90 RD=0,1 U2=-10.43,-10.43
ADD=91 RD=0,1 U2=-10.41,-10.41
ADD=92 RD=0,1 U2=-10.38,-10.38
ADD=93 RD=0,1 U2=-14.61,-14.61
ADD=94 RD=0,1 U2=-14.57,-14.57
ADD=95 RD=0,1 U2=-14.55,-14.55
ADD=96 RD=0,1 U2=-14.53,-14.53
ADD=97 RD=0,1 U2=-14.49,-14.49
ADD=98 RD=0,1 U2=-19.41,-19.41
ADD=99 RD=0,1 U2=-19.36,-19.36
ADD=100 RD=0,1 U2=-19.34,-19.34
ADD=101 RD=0,1 U2=-19.29,-19.29
ADD=102 RD=0,1 U2=-19.27,-19.27
ADD=103 RD=0,1 U2=-19.27,-19.27
ADD=104 RD=0,1 U2=-14.35,-14.35
ADD=105 RD=0,1 U2=-10.16,-10.16

```

END

DESCRIZIONE DEL MODELLO: Viadotto Salso Tronco 1 Carreggiata DX modello con le proprietà geometriche della sezione mista per azioni di lunga durata con soletta fessurata in appoggio

```

SYSTEM
DOF=UX,UY,UZ,RX,RY,RZ LENGTH=m FORCE=KN LINES=59
JOINT
1 X=0.00 Y=0.00 Z=0.70
2 X=0.00 Y=12.00 Z=0.67
3 X=0.00 Y=17.00 Z=0.50
4 X=0.00 Y=22.00 Z=0.37
5 X=0.00 Y=27.00 Z=0.53
6 X=0.00 Y=32.00 Z=0.71
7 X=0.00 Y=46.00 Z=0.71
8 X=0.00 Y=51.00 Z=0.53
9 X=0.00 Y=56.00 Z=0.38
10 X=0.00 Y=57.00 Z=0.38
11 X=0.00 Y=58.00 Z=0.37
12 X=0.00 Y=59.00 Z=0.36
13 X=0.00 Y=60.00 Z=0.35
14 X=0.00 Y=61.00 Z=0.66
15 X=0.00 Y=62.00 Z=0.65
16 X=0.00 Y=63.00 Z=0.65
17 X=0.00 Y=64.00 Z=0.64
18 X=0.00 Y=65.00 Z=0.64
19 X=0.00 Y=66.00 Z=0.72
20 X=0.00 Y=67.00 Z=0.71
21 X=0.00 Y=68.00 Z=0.71
22 X=0.00 Y=69.00 Z=0.70
23 X=0.00 Y=70.00 Z=0.70
24 X=0.00 Y=71.00 Z=0.70
25 X=0.00 Y=72.00 Z=0.69
26 X=0.00 Y=73.00 Z=0.68
27 X=0.00 Y=74.00 Z=0.68
28 X=0.00 Y=75.00 Z=0.67
29 X=0.00 Y=76.00 Z=0.67
30 X=0.00 Y=77.00 Z=0.67
31 X=0.00 Y=78.00 Z=0.66
32 X=0.00 Y=79.00 Z=0.66
33 X=0.00 Y=80.00 Z=0.65
34 X=0.00 Y=81.00 Z=0.65
35 X=0.00 Y=82.00 Z=0.65
36 X=0.00 Y=83.00 Z=0.64
37 X=0.00 Y=84.00 Z=0.63
38 X=0.00 Y=85.00 Z=0.63
39 X=0.00 Y=86.00 Z=0.62
40 X=0.00 Y=87.00 Z=0.62
41 X=0.00 Y=88.00 Z=0.46

```

42	X=0.00	Y=89.00	Z=0.46
43	X=0.00	Y=90.00	Z=0.45
44	X=0.00	Y=91.00	Z=0.44
45	X=0.00	Y=92.00	Z=0.44
46	X=0.00	Y=93.00	Z=0.03
47	X=0.00	Y=94.00	Z=0.03
48	X=0.00	Y=95.00	Z=0.02
49	X=0.00	Y=96.00	Z=0.02
50	X=0.00	Y=97.00	Z=0.01
51	X=0.00	Y=98.00	Z=0.00
52	X=0.00	Y=103.00	Z=0.19
53	X=0.00	Y=108.00	Z=0.44
54	X=0.00	Y=148.00	Z=0.44
55	X=0.00	Y=153.00	Z=0.19
56	X=0.00	Y=158.00	Z=0.00
57	X=0.00	Y=163.00	Z=0.19
58	X=0.00	Y=168.00	Z=0.44
59	X=0.00	Y=208.00	Z=0.44
60	X=0.00	Y=213.00	Z=0.19
61	X=0.00	Y=218.00	Z=0.00
62	X=0.00	Y=219.00	Z=0.01
63	X=0.00	Y=220.00	Z=0.02
64	X=0.00	Y=221.00	Z=0.02
65	X=0.00	Y=222.00	Z=0.03
66	X=0.00	Y=223.00	Z=0.03
67	X=0.00	Y=224.00	Z=0.44
68	X=0.00	Y=225.00	Z=0.44
69	X=0.00	Y=226.00	Z=0.45
70	X=0.00	Y=227.00	Z=0.46
71	X=0.00	Y=228.00	Z=0.46
72	X=0.00	Y=229.00	Z=0.62
73	X=0.00	Y=230.00	Z=0.62
74	X=0.00	Y=231.00	Z=0.63
75	X=0.00	Y=232.00	Z=0.63
76	X=0.00	Y=233.00	Z=0.64
77	X=0.00	Y=234.00	Z=0.65
78	X=0.00	Y=235.00	Z=0.65
79	X=0.00	Y=236.00	Z=0.65
80	X=0.00	Y=237.00	Z=0.66
81	X=0.00	Y=238.00	Z=0.66
82	X=0.00	Y=239.00	Z=0.67
83	X=0.00	Y=240.00	Z=0.67
84	X=0.00	Y=241.00	Z=0.67
85	X=0.00	Y=242.00	Z=0.68
86	X=0.00	Y=243.00	Z=0.68
87	X=0.00	Y=244.00	Z=0.69
88	X=0.00	Y=245.00	Z=0.70
89	X=0.00	Y=246.00	Z=0.70
90	X=0.00	Y=247.00	Z=0.70
91	X=0.00	Y=248.00	Z=0.71
92	X=0.00	Y=249.00	Z=0.71
93	X=0.00	Y=250.00	Z=0.72
94	X=0.00	Y=251.00	Z=0.64
95	X=0.00	Y=252.00	Z=0.64
96	X=0.00	Y=253.00	Z=0.65
97	X=0.00	Y=254.00	Z=0.65
98	X=0.00	Y=255.00	Z=0.66
99	X=0.00	Y=256.00	Z=0.35
100	X=0.00	Y=257.00	Z=0.36
101	X=0.00	Y=258.00	Z=0.37
102	X=0.00	Y=259.00	Z=0.38
103	X=0.00	Y=260.00	Z=0.38
104	X=0.00	Y=265.00	Z=0.53
105	X=0.00	Y=270.00	Z=0.72
106	X=0.00	Y=294.00	Z=0.76

RESTRAINT

ADD=1 DOF=U1 , U2 , U3 , R2 , R3
ADD=2 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=3 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=4 DOF=U1 , U3 , R2 , R3
ADD=5 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=6 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=7 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=8 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=9 DOF=U1 , U3 , R2 , R3
ADD=10 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=11 DOF=U1 , R2 , R3

ADD=12 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=13 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=14 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=15 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=16 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=17 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=18 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=19 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=20 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=21 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=22 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=23 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=24 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=25 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=26 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=27 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=28 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=29 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=30 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=31 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=32 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=33 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=34 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=35 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=36 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=37 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=38 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=39 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=40 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=41 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=42 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=43 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=44 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=45 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=46 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=47 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=48 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=49 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=50 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=51 DOF=U1 , U3 , R2 , R3
ADD=52 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=53 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=54 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=55 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=56 DOF=U1 , U3 , R2 , R3
ADD=57 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=58 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=59 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=60 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=61 DOF=U1 , U3 , R2 , R3
ADD=62 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=63 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=64 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=65 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=66 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=67 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=68 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=69 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=70 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=71 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=72 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=73 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=74 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=75 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=76 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=77 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=78 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=79 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=80 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=81 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=82 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=83 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=84 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=85 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=86 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=87 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=88 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=89 DOF=U1 , R2 , R3

ADD=90 DOF=U1,R2,R3
ADD=91 DOF=U1,R2,R3
ADD=92 DOF=U1,R2,R3
ADD=93 DOF=U1,R2,R3
ADD=94 DOF=U1,R2,R3
ADD=95 DOF=U1,R2,R3
ADD=96 DOF=U1,R2,R3
ADD=97 DOF=U1,R2,R3
ADD=98 DOF=U1,R2,R3
ADD=99 DOF=U1,R2,R3
ADD=100 DOF=U1,R2,R3
ADD=101 DOF=U1,R2,R3
ADD=102 DOF=U1,R2,R3
ADD=103 DOF=U1,U3,R2,R3
ADD=104 DOF=U1,R2,R3
ADD=105 DOF=U1,R2,R3
ADD=106 DOF=U1,U3,R2,R3

PATTERN

NAME=TEMP
NAME=PRES

MATERIAL

NAME=1FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=2FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=3FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=4FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=5FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=6FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=7FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=8FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=9FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=10FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=11FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=12FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=13FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=14FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=15FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=16FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=17FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=18FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=19FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=20FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=21FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=22FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=23FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=24FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=25FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=26FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=27FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=28FR IDES=N

T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=29FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=30FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=31FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=32FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=33FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=34FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=35FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=36FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=37FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=38FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=39FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=40FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=41FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=42FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=43FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=44FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=45FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=46FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=47FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=48FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=49FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=50FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=51FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=52FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=53FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=54FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=55FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=56FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=57FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=58FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=59FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=60FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=61FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=62FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=63FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=64FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=65FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=66FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=67FR IDES=N

T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=68FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=69FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=70FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=71FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=72FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=73FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=74FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=75FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=76FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=77FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=78FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=79FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=80FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=81FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=82FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=83FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=84FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=85FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=86FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=87FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=88FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=89FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=90FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=91FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=92FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=93FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=94FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=95FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=96FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=97FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=98FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=99FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=100FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=101FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=102FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=103FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=104FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=105FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=106FR IDES=N

T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=107FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=108FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=109FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=110FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=111FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=112FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=113FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=114FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=115FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=116FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=117FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=118FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=119FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=120FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=121FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=122FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=123FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=124FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=125FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=126FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=127FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=128FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=129FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=130FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=131FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=132FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=133FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=134FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=135FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=136FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=137FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=138FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=139FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=140FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=141FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=142FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=143FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=144FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=145FR IDES=N

T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=146FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=147FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=148FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=149FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=150FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=151FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=152FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=153FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=154FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=155FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=156FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=157FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=158FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=159FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=160FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=161FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=162FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=163FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=164FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=165FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=166FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=167FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=168FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=169FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=170FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=171FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=172FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=173FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=174FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=175FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=176FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=177FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=178FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=179FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=180FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=181FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=182FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=183FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=184FR IDES=N

T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=185FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=186FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=187FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=188FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0

FRAME SECTION

```
; Elenco MATERIALI (ST = Sezione Tipo GEOMETRICA)
NAME=1  MAT=1FR  A=0.3600 J=0 I=0.1348014,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Acc+Cls BT)
NAME=2  MAT=2FR  A=0.1875 J=0 I=0.1038943,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Acc+Cls LT)
NAME=3  MAT=3FR  A=0.1136 J=0 I=0.0631144,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Acc+Arm)
NAME=4  MAT=4FR  A=0.0976 J=0 I=0.0459570,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Solo Acc)
NAME=5  MAT=5FR  A=0.4134 J=0 I=0.1788284,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Acc+Cls BT)
NAME=6  MAT=6FR  A=0.2409 J=0 I=0.1353770,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Acc+Cls LT)
NAME=7  MAT=7FR  A=0.1670 J=0 I=0.0900930,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Acc+Arm)
NAME=8  MAT=8FR  A=0.1510 J=0 I=0.0742372,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Solo Acc)
NAME=9  MAT=9FR  A=0.4871 J=0 I=0.2353713,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Acc+Cls BT)
NAME=10 MAT=10FR A=0.3146 J=0 I=0.1791243,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Acc+Cls LT)
NAME=11 MAT=11FR A=0.2407 J=0 I=0.1309016,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Acc+Arm)
NAME=12 MAT=12FR A=0.2136 J=0 I=0.1045318,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Solo Acc)
NAME=13 MAT=13FR A=0.4145 J=0 I=0.1396121,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=4 (Acc+Cls BT)
NAME=14 MAT=14FR A=0.2063 J=0 I=0.1098003,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=4 (Acc+Cls LT)
NAME=15 MAT=15FR A=0.1171 J=0 I=0.0662174,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=4 (Acc+Arm)
NAME=16 MAT=16FR A=0.0976 J=0 I=0.0459570,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=4 (Solo Acc)
NAME=17 MAT=17FR A=0.5533 J=0 I=0.2511382,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Acc+Cls BT)
NAME=18 MAT=18FR A=0.3394 J=0 I=0.1931061,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Acc+Cls LT)
NAME=19 MAT=19FR A=0.2478 J=0 I=0.1383885,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Acc+Arm)
NAME=20 MAT=20FR A=0.2139 J=0 I=0.1059768,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Solo Acc)
NAME=21 MAT=21FR A=0.5539 J=0 I=0.2571513,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=6 (Acc+Cls BT)
NAME=22 MAT=22FR A=0.3400 J=0 I=0.1978338,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=6 (Acc+Cls LT)
NAME=23 MAT=23FR A=0.2484 J=0 I=0.1419598,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=6 (Acc+Arm)
NAME=24 MAT=24FR A=0.2145 J=0 I=0.1088990,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=6 (Solo Acc)
NAME=25 MAT=25FR A=0.5542 J=0 I=0.2601877,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=7 (Acc+Cls BT)
NAME=26 MAT=26FR A=0.3403 J=0 I=0.2002211,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=7 (Acc+Cls LT)
NAME=27 MAT=27FR A=0.2487 J=0 I=0.1437639,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=7 (Acc+Arm)
NAME=28 MAT=28FR A=0.2148 J=0 I=0.1103761,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=7 (Solo Acc)
NAME=29 MAT=29FR A=0.5548 J=0 I=0.2663203,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=8 (Acc+Cls BT)
NAME=30 MAT=30FR A=0.3409 J=0 I=0.2050428,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=8 (Acc+Cls LT)
NAME=31 MAT=31FR A=0.2493 J=0 I=0.1474094,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=8 (Acc+Arm)
NAME=32 MAT=32FR A=0.2154 J=0 I=0.1133627,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=8 (Solo Acc)
NAME=33 MAT=33FR A=0.4783 J=0 I=0.2034123,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=9 (Acc+Cls BT)
NAME=34 MAT=34FR A=0.2644 J=0 I=0.1566116,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=9 (Acc+Cls LT)
NAME=35 MAT=35FR A=0.1728 J=0 I=0.1022663,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=9 (Acc+Arm)
NAME=36 MAT=36FR A=0.1528 J=0 I=0.0815144,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=9 (Solo Acc)
NAME=37 MAT=37FR A=0.4788 J=0 I=0.2081359,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=10 (Acc+Cls BT)
NAME=38 MAT=38FR A=0.2649 J=0 I=0.1602950,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=10 (Acc+Cls LT)
NAME=39 MAT=39FR A=0.1733 J=0 I=0.1048168,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=10 (Acc+Arm)
NAME=40 MAT=40FR A=0.1533 J=0 I=0.0836621,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=10 (Solo Acc)
NAME=41 MAT=41FR A=0.4790 J=0 I=0.2105210,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=11 (Acc+Cls BT)
NAME=42 MAT=42FR A=0.2652 J=0 I=0.1621546,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=11 (Acc+Cls LT)
NAME=43 MAT=43FR A=0.1735 J=0 I=0.1061051,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=11 (Acc+Arm)
NAME=44 MAT=44FR A=0.1535 J=0 I=0.0847474,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=11 (Solo Acc)
NAME=45 MAT=45FR A=0.4793 J=0 I=0.2129216,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=12 (Acc+Cls BT)
NAME=46 MAT=46FR A=0.2654 J=0 I=0.1640260,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=12 (Acc+Cls LT)
NAME=47 MAT=47FR A=0.1738 J=0 I=0.1074020,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=12 (Acc+Arm)
NAME=48 MAT=48FR A=0.1538 J=0 I=0.0858404,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=12 (Solo Acc)
NAME=49 MAT=49FR A=0.4798 J=0 I=0.2177694,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=13 (Acc+Cls BT)
NAME=50 MAT=50FR A=0.2659 J=0 I=0.1678048,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=13 (Acc+Cls LT)
NAME=51 MAT=51FR A=0.1743 J=0 I=0.1100218,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=13 (Acc+Arm)
NAME=52 MAT=52FR A=0.1543 J=0 I=0.0880495,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=13 (Solo Acc)
NAME=53 MAT=53FR A=0.4259 J=0 I=0.1649548,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=14 (Acc+Cls BT)
NAME=54 MAT=54FR A=0.2121 J=0 I=0.1301240,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=14 (Acc+Cls LT)
NAME=55 MAT=55FR A=0.1204 J=0 I=0.0790172,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=14 (Acc+Arm)
NAME=56 MAT=56FR A=0.1004 J=0 I=0.0552577,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=14 (Solo Acc)
NAME=57 MAT=57FR A=0.4263 J=0 I=0.1686725,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=15 (Acc+Cls BT)
NAME=58 MAT=58FR A=0.2125 J=0 I=0.1330530,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=15 (Acc+Cls LT)
NAME=59 MAT=59FR A=0.1208 J=0 I=0.0808735,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=15 (Acc+Arm)
NAME=60 MAT=60FR A=0.1008 J=0 I=0.0566655,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=15 (Solo Acc)
NAME=61 MAT=61FR A=0.4265 J=0 I=0.1705494,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=16 (Acc+Cls BT)
NAME=62 MAT=62FR A=0.2127 J=0 I=0.1345313,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=16 (Acc+Cls LT)
NAME=63 MAT=63FR A=0.1210 J=0 I=0.0818107,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=16 (Acc+Arm)
NAME=64 MAT=64FR A=0.1010 J=0 I=0.0573769,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=16 (Solo Acc)
NAME=65 MAT=65FR A=0.4269 J=0 I=0.1743397,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=17 (Acc+Cls BT)
NAME=66 MAT=66FR A=0.2131 J=0 I=0.1375156,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=17 (Acc+Cls LT)
```

NAME=67 MAT=67FR A=0.1214 J=0 I=0.0837033,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=17 (Acc+Arm)
NAME=68 MAT=68FR A=0.1014 J=0 I=0.0588147,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=17 (Solo Acc)
NAME=69 MAT=69FR A=0.4271 J=0 I=0.1762531,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=18 (Acc+Cls BT)
NAME=70 MAT=70FR A=0.2133 J=0 I=0.1390215,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=18 (Acc+Cls LT)
NAME=71 MAT=71FR A=0.1216 J=0 I=0.0846587,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=18 (Acc+Arm)
NAME=72 MAT=72FR A=0.1016 J=0 I=0.0595411,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=18 (Solo Acc)
NAME=73 MAT=73FR A=0.4253 J=0 I=0.1594685,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=19 (Acc+Cls BT)
NAME=74 MAT=74FR A=0.2115 J=0 I=0.1257991,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=19 (Acc+Cls LT)
NAME=75 MAT=75FR A=0.1198 J=0 I=0.0762778,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=19 (Acc+Arm)
NAME=76 MAT=76FR A=0.0998 J=0 I=0.0531834,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=19 (Solo Acc)
NAME=77 MAT=77FR A=0.4277 J=0 I=0.1820662,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=20 (Acc+Cls BT)
NAME=78 MAT=78FR A=0.2139 J=0 I=0.1435949,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=20 (Acc+Cls LT)
NAME=79 MAT=79FR A=0.1222 J=0 I=0.0875614,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=20 (Acc+Arm)
NAME=80 MAT=80FR A=0.1022 J=0 I=0.0617508,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=20 (Solo Acc)
NAME=81 MAT=81FR A=0.4279 J=0 I=0.1840284,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=21 (Acc+Cls BT)
NAME=82 MAT=82FR A=0.2141 J=0 I=0.1451379,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=21 (Acc+Cls LT)
NAME=83 MAT=83FR A=0.1224 J=0 I=0.0885411,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=21 (Acc+Arm)
NAME=84 MAT=84FR A=0.1024 J=0 I=0.0624975,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=21 (Solo Acc)
NAME=85 MAT=85FR A=0.4283 J=0 I=0.1879896,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=22 (Acc+Cls BT)
NAME=86 MAT=86FR A=0.2145 J=0 I=0.1482518,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=22 (Acc+Cls LT)
NAME=87 MAT=87FR A=0.1228 J=0 I=0.0905190,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=22 (Acc+Arm)
NAME=88 MAT=88FR A=0.1028 J=0 I=0.0640062,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=22 (Solo Acc)
NAME=89 MAT=89FR A=0.4285 J=0 I=0.1899886,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=23 (Acc+Cls BT)
NAME=90 MAT=90FR A=0.2147 J=0 I=0.1498228,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=23 (Acc+Cls LT)
NAME=91 MAT=91FR A=0.1230 J=0 I=0.0915171,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=23 (Acc+Arm)
NAME=92 MAT=92FR A=0.1030 J=0 I=0.0647682,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=23 (Solo Acc)
NAME=93 MAT=93FR A=0.4289 J=0 I=0.1940238,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=24 (Acc+Cls BT)
NAME=94 MAT=94FR A=0.2151 J=0 I=0.1529927,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=24 (Acc+Cls LT)
NAME=95 MAT=95FR A=0.1234 J=0 I=0.0935318,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=24 (Acc+Arm)
NAME=96 MAT=96FR A=0.1034 J=0 I=0.0663075,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=24 (Solo Acc)
NAME=97 MAT=97FR A=0.4291 J=0 I=0.1960599,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=25 (Acc+Cls BT)
NAME=98 MAT=98FR A=0.2153 J=0 I=0.1545918,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=25 (Acc+Cls LT)
NAME=99 MAT=99FR A=0.1236 J=0 I=0.0945485,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=25 (Acc+Arm)
NAME=100 MAT=100FR A=0.1036 J=0 I=0.0670848,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=25 (Solo Acc)
NAME=101 MAT=101FR A=0.4293 J=0 I=0.1981084,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=26 (Acc+Cls BT)
NAME=102 MAT=102FR A=0.2155 J=0 I=0.1562002,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=26 (Acc+Cls LT)
NAME=103 MAT=103FR A=0.1238 J=0 I=0.0955712,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=26 (Acc+Arm)
NAME=104 MAT=104FR A=0.1038 J=0 I=0.0678674,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=26 (Solo Acc)
NAME=105 MAT=105FR A=0.4297 J=0 I=0.2022427,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=27 (Acc+Cls BT)
NAME=106 MAT=106FR A=0.2159 J=0 I=0.1594452,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=27 (Acc+Cls LT)
NAME=107 MAT=107FR A=0.1242 J=0 I=0.0976354,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=27 (Acc+Arm)
NAME=108 MAT=108FR A=0.1042 J=0 I=0.0694479,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=27 (Solo Acc)
NAME=109 MAT=109FR A=0.4299 J=0 I=0.2043286,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=28 (Acc+Cls BT)
NAME=110 MAT=110FR A=0.2161 J=0 I=0.1610819,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=28 (Acc+Cls LT)
NAME=111 MAT=111FR A=0.1244 J=0 I=0.0986768,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=28 (Acc+Arm)
NAME=112 MAT=112FR A=0.1044 J=0 I=0.0702459,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=28 (Solo Acc)
NAME=113 MAT=113FR A=0.4303 J=0 I=0.2085378,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=29 (Acc+Cls BT)
NAME=114 MAT=114FR A=0.2165 J=0 I=0.1643835,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=29 (Acc+Cls LT)
NAME=115 MAT=115FR A=0.1248 J=0 I=0.1007782,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=29 (Acc+Arm)
NAME=116 MAT=116FR A=0.1048 J=0 I=0.0718575,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=29 (Solo Acc)
NAME=117 MAT=117FR A=0.4299 J=0 I=0.2043286,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=30 (Acc+Cls BT)
NAME=118 MAT=118FR A=0.2161 J=0 I=0.1610819,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=30 (Acc+Cls LT)
NAME=119 MAT=119FR A=0.1244 J=0 I=0.0986768,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=30 (Acc+Arm)
NAME=120 MAT=120FR A=0.1044 J=0 I=0.0702459,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=30 (Solo Acc)
NAME=121 MAT=121FR A=0.4309 J=0 I=0.2149458,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=31 (Acc+Cls BT)
NAME=122 MAT=122FR A=0.2171 J=0 I=0.1694070,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=31 (Acc+Cls LT)
NAME=123 MAT=123FR A=0.1254 J=0 I=0.1039771,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=31 (Acc+Arm)
NAME=124 MAT=124FR A=0.1054 J=0 I=0.0743140,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=31 (Solo Acc)
NAME=125 MAT=125FR A=0.4311 J=0 I=0.2171069,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=32 (Acc+Cls BT)
NAME=126 MAT=126FR A=0.2173 J=0 I=0.1711005,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=32 (Acc+Cls LT)
NAME=127 MAT=127FR A=0.1256 J=0 I=0.1050559,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=32 (Acc+Arm)
NAME=128 MAT=128FR A=0.1056 J=0 I=0.0751433,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=32 (Solo Acc)
NAME=129 MAT=129FR A=0.4313 J=0 I=0.2192807,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=33 (Acc+Cls BT)
NAME=130 MAT=130FR A=0.2175 J=0 I=0.1728035,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=33 (Acc+Cls LT)
NAME=131 MAT=131FR A=0.1258 J=0 I=0.1061410,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=33 (Acc+Arm)
NAME=132 MAT=132FR A=0.1058 J=0 I=0.0759778,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=33 (Solo Acc)
NAME=133 MAT=133FR A=0.4317 J=0 I=0.2236663,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=34 (Acc+Cls BT)
NAME=134 MAT=134FR A=0.2179 J=0 I=0.1762382,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=34 (Acc+Cls LT)
NAME=135 MAT=135FR A=0.1262 J=0 I=0.1083301,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=34 (Acc+Arm)
NAME=136 MAT=136FR A=0.1062 J=0 I=0.0776627,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=34 (Solo Acc)
NAME=137 MAT=137FR A=0.4319 J=0 I=0.2258781,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=35 (Acc+Cls BT)
NAME=138 MAT=138FR A=0.2181 J=0 I=0.1779698,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=35 (Acc+Cls LT)
NAME=139 MAT=139FR A=0.1264 J=0 I=0.1094341,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=35 (Acc+Arm)
NAME=140 MAT=140FR A=0.1064 J=0 I=0.0785131,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=35 (Solo Acc)
NAME=141 MAT=141FR A=0.5003 J=0 I=0.3486840,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=37 (Acc+Cls BT)
NAME=142 MAT=142FR A=0.2864 J=0 I=0.2649403,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=37 (Acc+Cls LT)
NAME=143 MAT=143FR A=0.1948 J=0 I=0.1738042,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=37 (Acc+Arm)
NAME=144 MAT=144FR A=0.1748 J=0 I=0.1408759,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=37 (Solo Acc)

NAME=145 MAT=145FR A=0.5008 J=0 I=0.3553593,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=38 (Acc+Cls BT)
NAME=146 MAT=146FR A=0.2869 J=0 I=0.2700479,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=38 (Acc+Cls LT)
NAME=147 MAT=147FR A=0.1953 J=0 I=0.1773305,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=38 (Acc+Arm)
NAME=148 MAT=148FR A=0.1753 J=0 I=0.1438693,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=38 (Solo Acc)
NAME=149 MAT=149FR A=0.5010 J=0 I=0.3587236,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=39 (Acc+Cls BT)
NAME=150 MAT=150FR A=0.2872 J=0 I=0.2726218,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=39 (Acc+Cls LT)
NAME=151 MAT=151FR A=0.1955 J=0 I=0.1791083,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=39 (Acc+Arm)
NAME=152 MAT=152FR A=0.1755 J=0 I=0.1453791,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=39 (Solo Acc)
NAME=153 MAT=153FR A=0.5013 J=0 I=0.3621058,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=40 (Acc+Cls BT)
NAME=154 MAT=154FR A=0.2874 J=0 I=0.2752092,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=40 (Acc+Cls LT)
NAME=155 MAT=155FR A=0.1958 J=0 I=0.1808958,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=40 (Acc+Arm)
NAME=156 MAT=156FR A=0.1758 J=0 I=0.1468976,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=40 (Solo Acc)
NAME=157 MAT=157FR A=0.6280 J=0 I=0.5566717,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=42 (Acc+Cls BT)
NAME=158 MAT=158FR A=0.4141 J=0 I=0.4226888,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=42 (Acc+Cls LT)
NAME=159 MAT=159FR A=0.3225 J=0 I=0.3114983,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=42 (Acc+Arm)
NAME=160 MAT=160FR A=0.2886 J=0 I=0.2520222,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=42 (Solo Acc)
NAME=161 MAT=161FR A=0.6286 J=0 I=0.5669699,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=43 (Acc+Cls BT)
NAME=162 MAT=162FR A=0.4147 J=0 I=0.4306665,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=43 (Acc+Cls LT)
NAME=163 MAT=163FR A=0.3231 J=0 I=0.3176410,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=43 (Acc+Arm)
NAME=164 MAT=164FR A=0.2892 J=0 I=0.2572246,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=43 (Solo Acc)
NAME=165 MAT=165FR A=0.6289 J=0 I=0.5721575,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=44 (Acc+Cls BT)
NAME=166 MAT=166FR A=0.4150 J=0 I=0.4346854,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=44 (Acc+Cls LT)
NAME=167 MAT=167FR A=0.3234 J=0 I=0.3207366,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=44 (Acc+Arm)
NAME=168 MAT=168FR A=0.2895 J=0 I=0.2598473,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=44 (Solo Acc)
NAME=169 MAT=169FR A=0.6295 J=0 I=0.5826100,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=45 (Acc+Cls BT)
NAME=170 MAT=170FR A=0.4156 J=0 I=0.4427836,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=45 (Acc+Cls LT)
NAME=171 MAT=171FR A=0.3240 J=0 I=0.3269763,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=45 (Acc+Arm)
NAME=172 MAT=172FR A=0.2901 J=0 I=0.2651358,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=45 (Solo Acc)
NAME=173 MAT=173FR A=0.6298 J=0 I=0.5878749,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=46 (Acc+Cls BT)
NAME=174 MAT=174FR A=0.4159 J=0 I=0.4468629,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=46 (Acc+Cls LT)
NAME=175 MAT=175FR A=0.3243 J=0 I=0.3301204,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=46 (Acc+Arm)
NAME=176 MAT=176FR A=0.2904 J=0 I=0.2678016,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=46 (Solo Acc)
NAME=177 MAT=177FR A=0.4860 J=0 I=0.3922714,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=47 (Acc+Cls BT)
NAME=178 MAT=178FR A=0.2722 J=0 I=0.2921081,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=47 (Acc+Cls LT)
NAME=179 MAT=179FR A=0.1805 J=0 I=0.1776675,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=47 (Acc+Arm)
NAME=180 MAT=180FR A=0.1605 J=0 I=0.1349237,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=47 (Solo Acc)
NAME=181 MAT=181FR A=0.4431 J=0 I=0.2952349,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=48 (Acc+Cls BT)
NAME=182 MAT=182FR A=0.2293 J=0 I=0.2287153,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=48 (Acc+Cls LT)
NAME=183 MAT=183FR A=0.1376 J=0 I=0.1384063,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=48 (Acc+Arm)
NAME=184 MAT=184FR A=0.1176 J=0 I=0.0996470,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=48 (Solo Acc)
NAME=185 MAT=185FR A=0.4231 J=0 I=0.1402687,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=49 (Acc+Cls BT)
NAME=186 MAT=186FR A=0.2093 J=0 I=0.1106405,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=49 (Acc+Cls LT)
NAME=187 MAT=187FR A=0.1176 J=0 I=0.0666922,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=49 (Acc+Arm)
NAME=188 MAT=188FR A=0.0976 J=0 I=0.0459570,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=49 (Solo Acc)

FRAME

; Elenco ASTE (L = Lunghezza; ST = Sezione Tipo GEOMETRICA)
1 J=1,2 SEC=2 NSEG=6 ANG=0 ; L=12,00 - ST=1 (Acc+Cls LT)
2 J=2,3 SEC=6 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls LT)
3 J=3,4 SEC=11 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm)
4 J=4,5 SEC=11 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm)
5 J=5,6 SEC=6 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls LT)
6 J=6,7 SEC=14 NSEG=7 ANG=0 ; L=14,00 - ST=4 (Acc+Cls LT)
7 J=7,8 SEC=6 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls LT)
8 J=8,9 SEC=11 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm)
9 J=9,10 SEC=11 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=3 (Acc+Arm)
10 J=10,11 SEC=19 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=5 (Acc+Arm)
11 J=11,12 SEC=23 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=6 (Acc+Arm)
12 J=12,13 SEC=27 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=7 (Acc+Arm)
13 J=13,14 SEC=31 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=8 (Acc+Arm)
14 J=14,15 SEC=34 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=9 (Acc+Cls LT)
15 J=15,16 SEC=38 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=10 (Acc+Cls LT)
16 J=16,17 SEC=42 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=11 (Acc+Cls LT)
17 J=17,18 SEC=46 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=12 (Acc+Cls LT)
18 J=18,19 SEC=50 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=13 (Acc+Cls LT)
19 J=19,20 SEC=54 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=14 (Acc+Cls LT)
20 J=20,21 SEC=58 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=15 (Acc+Cls LT)
21 J=21,22 SEC=62 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=16 (Acc+Cls LT)
22 J=22,23 SEC=66 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=17 (Acc+Cls LT)
23 J=23,24 SEC=70 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=18 (Acc+Cls LT)
24 J=24,25 SEC=74 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=19 (Acc+Cls LT)
25 J=25,26 SEC=78 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=20 (Acc+Cls LT)
26 J=26,27 SEC=82 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=21 (Acc+Cls LT)
27 J=27,28 SEC=86 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=22 (Acc+Cls LT)
28 J=28,29 SEC=90 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=23 (Acc+Cls LT)
29 J=29,30 SEC=94 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=24 (Acc+Cls LT)
30 J=30,31 SEC=98 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=25 (Acc+Cls LT)
31 J=31,32 SEC=102 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=26 (Acc+Cls LT)

32	J=32,33	SEC=106	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=27 (Acc+Cls LT)
33	J=33,34	SEC=110	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=28 (Acc+Cls LT)
34	J=34,35	SEC=114	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=29 (Acc+Cls LT)
35	J=35,36	SEC=118	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=30 (Acc+Cls LT)
36	J=36,37	SEC=122	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=31 (Acc+Cls LT)
37	J=37,38	SEC=126	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=32 (Acc+Cls LT)
38	J=38,39	SEC=130	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=33 (Acc+Cls LT)
39	J=39,40	SEC=134	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=34 (Acc+Cls LT)
40	J=40,41	SEC=138	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=35 (Acc+Cls LT)
41	J=41,42	SEC=142	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=37 (Acc+Cls LT)
42	J=42,43	SEC=142	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=37 (Acc+Cls LT)
43	J=43,44	SEC=146	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=38 (Acc+Cls LT)
44	J=44,45	SEC=150	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=39 (Acc+Cls LT)
45	J=45,46	SEC=154	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=40 (Acc+Cls LT)
46	J=46,47	SEC=159	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=42 (Acc+Arm)
47	J=47,48	SEC=159	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=42 (Acc+Arm)
48	J=48,49	SEC=163	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=43 (Acc+Arm)
49	J=49,50	SEC=167	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=44 (Acc+Arm)
50	J=50,51	SEC=171	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=45 (Acc+Arm)
51	J=51,52	SEC=175	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=46 (Acc+Arm)
52	J=52,53	SEC=178	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=47 (Acc+Cls LT)
53	J=53,54	SEC=182	NSEG=20	ANG=0	; L=40,00 - ST=48 (Acc+Cls LT)
54	J=54,55	SEC=178	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=47 (Acc+Cls LT)
55	J=55,56	SEC=175	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=46 (Acc+Arm)
56	J=56,57	SEC=175	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=46 (Acc+Arm)
57	J=57,58	SEC=178	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=47 (Acc+Cls LT)
58	J=58,59	SEC=182	NSEG=20	ANG=0	; L=40,00 - ST=48 (Acc+Cls LT)
59	J=59,60	SEC=178	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=47 (Acc+Cls LT)
60	J=60,61	SEC=175	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=46 (Acc+Arm)
61	J=61,62	SEC=171	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=45 (Acc+Arm)
62	J=62,63	SEC=167	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=44 (Acc+Arm)
63	J=63,64	SEC=163	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=43 (Acc+Arm)
64	J=64,65	SEC=159	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=42 (Acc+Arm)
65	J=65,66	SEC=159	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=42 (Acc+Arm)
66	J=66,67	SEC=154	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=40 (Acc+Cls LT)
67	J=67,68	SEC=150	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=39 (Acc+Cls LT)
68	J=68,69	SEC=146	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=38 (Acc+Cls LT)
69	J=69,70	SEC=142	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=37 (Acc+Cls LT)
70	J=70,71	SEC=142	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=37 (Acc+Cls LT)
71	J=71,72	SEC=138	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=35 (Acc+Cls LT)
72	J=72,73	SEC=134	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=34 (Acc+Cls LT)
73	J=73,74	SEC=130	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=33 (Acc+Cls LT)
74	J=74,75	SEC=126	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=32 (Acc+Cls LT)
75	J=75,76	SEC=122	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=31 (Acc+Cls LT)
76	J=76,77	SEC=118	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=30 (Acc+Cls LT)
77	J=77,78	SEC=114	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=29 (Acc+Cls LT)
78	J=78,79	SEC=110	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=28 (Acc+Cls LT)
79	J=79,80	SEC=106	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=27 (Acc+Cls LT)
80	J=80,81	SEC=102	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=26 (Acc+Cls LT)
81	J=81,82	SEC=98	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=25 (Acc+Cls LT)
82	J=82,83	SEC=94	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=24 (Acc+Cls LT)
83	J=83,84	SEC=90	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=23 (Acc+Cls LT)
84	J=84,85	SEC=86	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=22 (Acc+Cls LT)
85	J=85,86	SEC=82	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=21 (Acc+Cls LT)
86	J=86,87	SEC=78	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=20 (Acc+Cls LT)
87	J=87,88	SEC=74	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=19 (Acc+Cls LT)
88	J=88,89	SEC=70	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=18 (Acc+Cls LT)
89	J=89,90	SEC=66	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=17 (Acc+Cls LT)
90	J=90,91	SEC=62	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=16 (Acc+Cls LT)
91	J=91,92	SEC=58	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=15 (Acc+Cls LT)
92	J=92,93	SEC=54	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=14 (Acc+Cls LT)
93	J=93,94	SEC=50	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=13 (Acc+Cls LT)
94	J=94,95	SEC=46	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=12 (Acc+Cls LT)
95	J=95,96	SEC=42	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=11 (Acc+Cls LT)
96	J=96,97	SEC=38	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=10 (Acc+Cls LT)
97	J=97,98	SEC=34	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=9 (Acc+Cls LT)
98	J=98,99	SEC=31	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=8 (Acc+Arm)
99	J=99,100	SEC=27	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=7 (Acc+Arm)
100	J=100,101	SEC=23	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=6 (Acc+Arm)
101	J=101,102	SEC=19	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=5 (Acc+Arm)
102	J=102,103	SEC=11	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=3 (Acc+Arm)
103	J=103,104	SEC=11	NSEG=1	ANG=0	; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm)
104	J=104,105	SEC=6	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls LT)
105	J=105,106	SEC=186	NSEG=12	ANG=0	; L=24,00 - ST=49 (Acc+Cls LT)

END

DESCRIZIONE DEL MODELLO: Viadotto Salso Tronco 1 Carreggiata DX
modello con le proprietà geometriche della sezione mista per azioni di breve durata con
soletta fessurata in appoggio

```

SYSTEM
  DOF=UX,UY,UZ,RX,RY,RZ  LENGTH=m  FORCE=KN  LINES=59
JOINT
1  X=0.00  Y=0.00  Z=0.97
2  X=0.00  Y=12.00  Z=0.94
3  X=0.00  Y=17.00  Z=0.63
4  X=0.00  Y=22.00  Z=0.37
5  X=0.00  Y=27.00  Z=0.66
6  X=0.00  Y=32.00  Z=0.98
7  X=0.00  Y=46.00  Z=0.98
8  X=0.00  Y=51.00  Z=0.66
9  X=0.00  Y=56.00  Z=0.38
10 X=0.00  Y=57.00  Z=0.38
11 X=0.00  Y=58.00  Z=0.37
12 X=0.00  Y=59.00  Z=0.36
13 X=0.00  Y=60.00  Z=0.35
14 X=0.00  Y=61.00  Z=0.93
15 X=0.00  Y=62.00  Z=0.93
16 X=0.00  Y=63.00  Z=0.93
17 X=0.00  Y=64.00  Z=0.93
18 X=0.00  Y=65.00  Z=0.92
19 X=0.00  Y=66.00  Z=1.00
20 X=0.00  Y=67.00  Z=0.99
21 X=0.00  Y=68.00  Z=0.99
22 X=0.00  Y=69.00  Z=0.99
23 X=0.00  Y=70.00  Z=0.99
24 X=0.00  Y=71.00  Z=0.99
25 X=0.00  Y=72.00  Z=0.98
26 X=0.00  Y=73.00  Z=0.98
27 X=0.00  Y=74.00  Z=0.98
28 X=0.00  Y=75.00  Z=0.97
29 X=0.00  Y=76.00  Z=0.97
30 X=0.00  Y=77.00  Z=0.97
31 X=0.00  Y=78.00  Z=0.97
32 X=0.00  Y=79.00  Z=0.96
33 X=0.00  Y=80.00  Z=0.96
34 X=0.00  Y=81.00  Z=0.96
35 X=0.00  Y=82.00  Z=0.96
36 X=0.00  Y=83.00  Z=0.95
37 X=0.00  Y=84.00  Z=0.95
38 X=0.00  Y=85.00  Z=0.95
39 X=0.00  Y=86.00  Z=0.95
40 X=0.00  Y=87.00  Z=0.94
41 X=0.00  Y=88.00  Z=0.81
42 X=0.00  Y=89.00  Z=0.81
43 X=0.00  Y=90.00  Z=0.80
44 X=0.00  Y=91.00  Z=0.80
45 X=0.00  Y=92.00  Z=0.80
46 X=0.00  Y=93.00  Z=0.03
47 X=0.00  Y=94.00  Z=0.03
48 X=0.00  Y=95.00  Z=0.02
49 X=0.00  Y=96.00  Z=0.02
50 X=0.00  Y=97.00  Z=0.01
51 X=0.00  Y=98.00  Z=0.00
52 X=0.00  Y=103.00  Z=0.39
53 X=0.00  Y=108.00  Z=0.83
54 X=0.00  Y=148.00  Z=0.83
55 X=0.00  Y=153.00  Z=0.39
56 X=0.00  Y=158.00  Z=0.00
57 X=0.00  Y=163.00  Z=0.39
58 X=0.00  Y=168.00  Z=0.83
59 X=0.00  Y=208.00  Z=0.83
60 X=0.00  Y=213.00  Z=0.39
61 X=0.00  Y=218.00  Z=0.00
62 X=0.00  Y=219.00  Z=0.01
63 X=0.00  Y=220.00  Z=0.02
64 X=0.00  Y=221.00  Z=0.02
65 X=0.00  Y=222.00  Z=0.03
66 X=0.00  Y=223.00  Z=0.03

```


67	X=0.00	Y=224.00	Z=0.80
68	X=0.00	Y=225.00	Z=0.80
69	X=0.00	Y=226.00	Z=0.80
70	X=0.00	Y=227.00	Z=0.81
71	X=0.00	Y=228.00	Z=0.81
72	X=0.00	Y=229.00	Z=0.94
73	X=0.00	Y=230.00	Z=0.95
74	X=0.00	Y=231.00	Z=0.95
75	X=0.00	Y=232.00	Z=0.95
76	X=0.00	Y=233.00	Z=0.95
77	X=0.00	Y=234.00	Z=0.96
78	X=0.00	Y=235.00	Z=0.96
79	X=0.00	Y=236.00	Z=0.96
80	X=0.00	Y=237.00	Z=0.96
81	X=0.00	Y=238.00	Z=0.97
82	X=0.00	Y=239.00	Z=0.97
83	X=0.00	Y=240.00	Z=0.97
84	X=0.00	Y=241.00	Z=0.97
85	X=0.00	Y=242.00	Z=0.98
86	X=0.00	Y=243.00	Z=0.98
87	X=0.00	Y=244.00	Z=0.98
88	X=0.00	Y=245.00	Z=0.99
89	X=0.00	Y=246.00	Z=0.99
90	X=0.00	Y=247.00	Z=0.99
91	X=0.00	Y=248.00	Z=0.99
92	X=0.00	Y=249.00	Z=0.99
93	X=0.00	Y=250.00	Z=1.00
94	X=0.00	Y=251.00	Z=0.92
95	X=0.00	Y=252.00	Z=0.93
96	X=0.00	Y=253.00	Z=0.93
97	X=0.00	Y=254.00	Z=0.93
98	X=0.00	Y=255.00	Z=0.93
99	X=0.00	Y=256.00	Z=0.35
100	X=0.00	Y=257.00	Z=0.36
101	X=0.00	Y=258.00	Z=0.37
102	X=0.00	Y=259.00	Z=0.38
103	X=0.00	Y=260.00	Z=0.38
104	X=0.00	Y=265.00	Z=0.67
105	X=0.00	Y=270.00	Z=0.99
106	X=0.00	Y=294.00	Z=1.02

RESTRAINT

ADD=1	DOF=U1, U2, U3, R2, R3
ADD=2	DOF=U1, R2, R3
ADD=3	DOF=U1, R2, R3
ADD=4	DOF=U1, U3, R2, R3
ADD=5	DOF=U1, R2, R3
ADD=6	DOF=U1, R2, R3
ADD=7	DOF=U1, R2, R3
ADD=8	DOF=U1, R2, R3
ADD=9	DOF=U1, U3, R2, R3
ADD=10	DOF=U1, R2, R3
ADD=11	DOF=U1, R2, R3
ADD=12	DOF=U1, R2, R3
ADD=13	DOF=U1, R2, R3
ADD=14	DOF=U1, R2, R3
ADD=15	DOF=U1, R2, R3
ADD=16	DOF=U1, R2, R3
ADD=17	DOF=U1, R2, R3
ADD=18	DOF=U1, R2, R3
ADD=19	DOF=U1, R2, R3
ADD=20	DOF=U1, R2, R3
ADD=21	DOF=U1, R2, R3
ADD=22	DOF=U1, R2, R3
ADD=23	DOF=U1, R2, R3
ADD=24	DOF=U1, R2, R3
ADD=25	DOF=U1, R2, R3
ADD=26	DOF=U1, R2, R3
ADD=27	DOF=U1, R2, R3
ADD=28	DOF=U1, R2, R3
ADD=29	DOF=U1, R2, R3
ADD=30	DOF=U1, R2, R3
ADD=31	DOF=U1, R2, R3
ADD=32	DOF=U1, R2, R3
ADD=33	DOF=U1, R2, R3
ADD=34	DOF=U1, R2, R3
ADD=35	DOF=U1, R2, R3
ADD=36	DOF=U1, R2, R3

ADD=37 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=38 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=39 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=40 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=41 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=42 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=43 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=44 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=45 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=46 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=47 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=48 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=49 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=50 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=51 DOF=U1 , U3 , R2 , R3
ADD=52 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=53 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=54 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=55 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=56 DOF=U1 , U3 , R2 , R3
ADD=57 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=58 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=59 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=60 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=61 DOF=U1 , U3 , R2 , R3
ADD=62 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=63 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=64 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=65 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=66 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=67 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=68 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=69 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=70 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=71 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=72 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=73 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=74 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=75 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=76 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=77 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=78 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=79 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=80 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=81 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=82 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=83 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=84 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=85 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=86 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=87 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=88 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=89 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=90 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=91 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=92 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=93 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=94 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=95 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=96 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=97 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=98 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=99 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=100 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=101 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=102 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=103 DOF=U1 , U3 , R2 , R3
ADD=104 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=105 DOF=U1 , R2 , R3
ADD=106 DOF=U1 , U3 , R2 , R3

PATTERN
NAME=TEMP
NAME=PRES

MATERIAL
NAME=1FR IDES=N

T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=2FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=3FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=4FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=5FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=6FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=7FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=8FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=9FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=10FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=11FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=12FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=13FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=14FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=15FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=16FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=17FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=18FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=19FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=20FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=21FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=22FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=23FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=24FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=25FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=26FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=27FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=28FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=29FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=30FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=31FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=32FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=33FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=34FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=35FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=36FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=37FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=38FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=39FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=40FR IDES=N

T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=41FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=42FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=43FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=44FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=45FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=46FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=47FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=48FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=49FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=50FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=51FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=52FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=53FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=54FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=55FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=56FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=57FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=58FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=59FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=60FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=61FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=62FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=63FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=64FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=65FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=66FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=67FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=68FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=69FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=70FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=71FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=72FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=73FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=74FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=75FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=76FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=77FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=78FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=79FR IDES=N

T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=80FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=81FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=82FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=83FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=84FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=85FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=86FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=87FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=88FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=89FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=90FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=91FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=92FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=93FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=94FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=95FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=96FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=97FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=98FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=99FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=100FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=101FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=102FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=103FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=104FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=105FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=106FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=107FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=108FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=109FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=110FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=111FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=112FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=113FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=114FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=115FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=116FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=117FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=118FR IDES=N

T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=119FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=120FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=121FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=122FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=123FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=124FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=125FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=126FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=127FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=128FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=129FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=130FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=131FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=132FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=133FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=134FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=135FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=136FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=137FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=138FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=139FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=140FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=141FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=142FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=143FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=144FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=145FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=146FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=147FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=148FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=149FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=150FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=151FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=152FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=153FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=154FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=155FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=156FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=157FR IDES=N

T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=158FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=159FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=160FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=161FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=162FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=163FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=164FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=165FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=166FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=167FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=168FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=169FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=170FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=171FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=172FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=173FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=174FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=175FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=176FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=177FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=178FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=179FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=180FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=181FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=182FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=183FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=184FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=185FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=186FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=187FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=188FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0

FRAME SECTION

; Elenco MATERIALI (ST = Sezione Tipo GEOMETRICA)

NAME=1 MAT=1FR A=0.3600 J=0 I=0.1348014,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Acc+Cls BT)
 NAME=2 MAT=2FR A=0.1875 J=0 I=0.1038943,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Acc+Cls LT)
 NAME=3 MAT=3FR A=0.1136 J=0 I=0.0631144,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Acc+Arm)
 NAME=4 MAT=4FR A=0.0976 J=0 I=0.0459570,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Solo Acc)
 NAME=5 MAT=5FR A=0.4134 J=0 I=0.1788284,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Acc+Cls BT)
 NAME=6 MAT=6FR A=0.2409 J=0 I=0.1353770,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Acc+Cls LT)
 NAME=7 MAT=7FR A=0.1670 J=0 I=0.0900930,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Acc+Arm)
 NAME=8 MAT=8FR A=0.1510 J=0 I=0.0742372,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Solo Acc)
 NAME=9 MAT=9FR A=0.4871 J=0 I=0.2353713,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Acc+Cls BT)
 NAME=10 MAT=10FR A=0.3146 J=0 I=0.1791243,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Acc+Cls LT)
 NAME=11 MAT=11FR A=0.2407 J=0 I=0.1309016,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Acc+Arm)
 NAME=12 MAT=12FR A=0.2136 J=0 I=0.1045318,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Solo Acc)

NAME=13 MAT=13FR A=0.4145 J=0 I=0.1396121,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=4 (Acc+Cls BT)
NAME=14 MAT=14FR A=0.2063 J=0 I=0.1098003,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=4 (Acc+Cls LT)
NAME=15 MAT=15FR A=0.1171 J=0 I=0.0662174,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=4 (Acc+Arm)
NAME=16 MAT=16FR A=0.0976 J=0 I=0.0459570,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=4 (Solo Acc)
NAME=17 MAT=17FR A=0.5533 J=0 I=0.2511382,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Acc+Cls BT)
NAME=18 MAT=18FR A=0.3394 J=0 I=0.1931061,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Acc+Cls LT)
NAME=19 MAT=19FR A=0.2478 J=0 I=0.1383885,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Acc+Arm)
NAME=20 MAT=20FR A=0.2139 J=0 I=0.1059768,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Solo Acc)
NAME=21 MAT=21FR A=0.5539 J=0 I=0.2571513,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=6 (Acc+Cls BT)
NAME=22 MAT=22FR A=0.3400 J=0 I=0.1978338,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=6 (Acc+Cls LT)
NAME=23 MAT=23FR A=0.2484 J=0 I=0.1419598,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=6 (Acc+Arm)
NAME=24 MAT=24FR A=0.2145 J=0 I=0.1088990,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=6 (Solo Acc)
NAME=25 MAT=25FR A=0.5542 J=0 I=0.2601877,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=7 (Acc+Cls BT)
NAME=26 MAT=26FR A=0.3403 J=0 I=0.2002211,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=7 (Acc+Cls LT)
NAME=27 MAT=27FR A=0.2487 J=0 I=0.1437639,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=7 (Acc+Arm)
NAME=28 MAT=28FR A=0.2148 J=0 I=0.1103761,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=7 (Solo Acc)
NAME=29 MAT=29FR A=0.5548 J=0 I=0.2663203,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=8 (Acc+Cls BT)
NAME=30 MAT=30FR A=0.3409 J=0 I=0.2050428,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=8 (Acc+Cls LT)
NAME=31 MAT=31FR A=0.2493 J=0 I=0.1474094,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=8 (Acc+Arm)
NAME=32 MAT=32FR A=0.2154 J=0 I=0.1133627,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=8 (Solo Acc)
NAME=33 MAT=33FR A=0.4783 J=0 I=0.2034123,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=9 (Acc+Cls BT)
NAME=34 MAT=34FR A=0.2644 J=0 I=0.1566116,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=9 (Acc+Cls LT)
NAME=35 MAT=35FR A=0.1728 J=0 I=0.1022663,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=9 (Acc+Arm)
NAME=36 MAT=36FR A=0.1528 J=0 I=0.0815144,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=9 (Solo Acc)
NAME=37 MAT=37FR A=0.4788 J=0 I=0.2081359,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=10 (Acc+Cls BT)
NAME=38 MAT=38FR A=0.2649 J=0 I=0.1602950,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=10 (Acc+Cls LT)
NAME=39 MAT=39FR A=0.1733 J=0 I=0.1048168,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=10 (Acc+Arm)
NAME=40 MAT=40FR A=0.1533 J=0 I=0.0836621,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=10 (Solo Acc)
NAME=41 MAT=41FR A=0.4790 J=0 I=0.2105210,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=11 (Acc+Cls BT)
NAME=42 MAT=42FR A=0.2652 J=0 I=0.1621546,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=11 (Acc+Cls LT)
NAME=43 MAT=43FR A=0.1735 J=0 I=0.1061051,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=11 (Acc+Arm)
NAME=44 MAT=44FR A=0.1535 J=0 I=0.0847474,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=11 (Solo Acc)
NAME=45 MAT=45FR A=0.4793 J=0 I=0.2129216,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=12 (Acc+Cls BT)
NAME=46 MAT=46FR A=0.2654 J=0 I=0.1640260,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=12 (Acc+Cls LT)
NAME=47 MAT=47FR A=0.1738 J=0 I=0.1074020,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=12 (Acc+Arm)
NAME=48 MAT=48FR A=0.1538 J=0 I=0.0858404,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=12 (Solo Acc)
NAME=49 MAT=49FR A=0.4798 J=0 I=0.2177694,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=13 (Acc+Cls BT)
NAME=50 MAT=50FR A=0.2659 J=0 I=0.1678048,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=13 (Acc+Cls LT)
NAME=51 MAT=51FR A=0.1743 J=0 I=0.1100218,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=13 (Acc+Arm)
NAME=52 MAT=52FR A=0.1543 J=0 I=0.0880495,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=13 (Solo Acc)
NAME=53 MAT=53FR A=0.4259 J=0 I=0.1649548,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=14 (Acc+Cls BT)
NAME=54 MAT=54FR A=0.2121 J=0 I=0.1301240,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=14 (Acc+Cls LT)
NAME=55 MAT=55FR A=0.1204 J=0 I=0.0790172,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=14 (Acc+Arm)
NAME=56 MAT=56FR A=0.1004 J=0 I=0.0552577,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=14 (Solo Acc)
NAME=57 MAT=57FR A=0.4263 J=0 I=0.1686725,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=15 (Acc+Cls BT)
NAME=58 MAT=58FR A=0.2125 J=0 I=0.1330530,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=15 (Acc+Cls LT)
NAME=59 MAT=59FR A=0.1208 J=0 I=0.0808735,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=15 (Acc+Arm)
NAME=60 MAT=60FR A=0.1008 J=0 I=0.0566655,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=15 (Solo Acc)
NAME=61 MAT=61FR A=0.4265 J=0 I=0.1705494,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=16 (Acc+Cls BT)
NAME=62 MAT=62FR A=0.2127 J=0 I=0.1345313,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=16 (Acc+Cls LT)
NAME=63 MAT=63FR A=0.1210 J=0 I=0.0818107,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=16 (Acc+Arm)
NAME=64 MAT=64FR A=0.1010 J=0 I=0.0573769,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=16 (Solo Acc)
NAME=65 MAT=65FR A=0.4269 J=0 I=0.1743397,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=17 (Acc+Cls BT)
NAME=66 MAT=66FR A=0.2131 J=0 I=0.1375156,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=17 (Acc+Cls LT)
NAME=67 MAT=67FR A=0.1214 J=0 I=0.0837033,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=17 (Acc+Arm)
NAME=68 MAT=68FR A=0.1014 J=0 I=0.0588147,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=17 (Solo Acc)
NAME=69 MAT=69FR A=0.4271 J=0 I=0.1762531,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=18 (Acc+Cls BT)
NAME=70 MAT=70FR A=0.2133 J=0 I=0.1390215,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=18 (Acc+Cls LT)
NAME=71 MAT=71FR A=0.1216 J=0 I=0.0846587,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=18 (Acc+Arm)
NAME=72 MAT=72FR A=0.1016 J=0 I=0.0595411,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=18 (Solo Acc)
NAME=73 MAT=73FR A=0.4253 J=0 I=0.1594685,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=19 (Acc+Cls BT)
NAME=74 MAT=74FR A=0.2115 J=0 I=0.1257991,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=19 (Acc+Cls LT)
NAME=75 MAT=75FR A=0.1198 J=0 I=0.0762778,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=19 (Acc+Arm)
NAME=76 MAT=76FR A=0.0998 J=0 I=0.0531834,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=19 (Solo Acc)
NAME=77 MAT=77FR A=0.4277 J=0 I=0.1820662,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=20 (Acc+Cls BT)
NAME=78 MAT=78FR A=0.2139 J=0 I=0.1435949,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=20 (Acc+Cls LT)
NAME=79 MAT=79FR A=0.1222 J=0 I=0.0875614,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=20 (Acc+Arm)
NAME=80 MAT=80FR A=0.1022 J=0 I=0.0617508,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=20 (Solo Acc)
NAME=81 MAT=81FR A=0.4279 J=0 I=0.1840284,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=21 (Acc+Cls BT)
NAME=82 MAT=82FR A=0.2141 J=0 I=0.1451379,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=21 (Acc+Cls LT)
NAME=83 MAT=83FR A=0.1224 J=0 I=0.0885411,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=21 (Acc+Arm)
NAME=84 MAT=84FR A=0.1024 J=0 I=0.0624975,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=21 (Solo Acc)
NAME=85 MAT=85FR A=0.4283 J=0 I=0.1879896,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=22 (Acc+Cls BT)
NAME=86 MAT=86FR A=0.2145 J=0 I=0.1482518,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=22 (Acc+Cls LT)
NAME=87 MAT=87FR A=0.1228 J=0 I=0.0905190,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=22 (Acc+Arm)
NAME=88 MAT=88FR A=0.1028 J=0 I=0.0640062,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=22 (Solo Acc)
NAME=89 MAT=89FR A=0.4285 J=0 I=0.1899886,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=23 (Acc+Cls BT)
NAME=90 MAT=90FR A=0.2147 J=0 I=0.1498228,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=23 (Acc+Cls LT)

NAME=91 MAT=91FR A=0.1230 J=0 I=0.0915171,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=23 (Acc+Arm)
NAME=92 MAT=92FR A=0.1030 J=0 I=0.0647682,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=23 (Solo Acc)
NAME=93 MAT=93FR A=0.4289 J=0 I=0.1940238,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=24 (Acc+Cls BT)
NAME=94 MAT=94FR A=0.2151 J=0 I=0.1529927,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=24 (Acc+Cls LT)
NAME=95 MAT=95FR A=0.1234 J=0 I=0.0935318,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=24 (Acc+Arm)
NAME=96 MAT=96FR A=0.1034 J=0 I=0.0663075,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=24 (Solo Acc)
NAME=97 MAT=97FR A=0.4291 J=0 I=0.1960599,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=25 (Acc+Cls BT)
NAME=98 MAT=98FR A=0.2153 J=0 I=0.1545918,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=25 (Acc+Cls LT)
NAME=99 MAT=99FR A=0.1236 J=0 I=0.0945485,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=25 (Acc+Arm)
NAME=100 MAT=100FR A=0.1036 J=0 I=0.0670848,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=25 (Solo Acc)
NAME=101 MAT=101FR A=0.4293 J=0 I=0.1981084,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=26 (Acc+Cls BT)
NAME=102 MAT=102FR A=0.2155 J=0 I=0.1562002,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=26 (Acc+Cls LT)
NAME=103 MAT=103FR A=0.1238 J=0 I=0.0955712,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=26 (Acc+Arm)
NAME=104 MAT=104FR A=0.1038 J=0 I=0.0678674,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=26 (Solo Acc)
NAME=105 MAT=105FR A=0.4297 J=0 I=0.2022427,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=27 (Acc+Cls BT)
NAME=106 MAT=106FR A=0.2159 J=0 I=0.1594452,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=27 (Acc+Cls LT)
NAME=107 MAT=107FR A=0.1242 J=0 I=0.0976354,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=27 (Acc+Arm)
NAME=108 MAT=108FR A=0.1042 J=0 I=0.0694479,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=27 (Solo Acc)
NAME=109 MAT=109FR A=0.4299 J=0 I=0.2043286,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=28 (Acc+Cls BT)
NAME=110 MAT=110FR A=0.2161 J=0 I=0.1610819,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=28 (Acc+Cls LT)
NAME=111 MAT=111FR A=0.1244 J=0 I=0.0986768,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=28 (Acc+Arm)
NAME=112 MAT=112FR A=0.1044 J=0 I=0.0702459,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=28 (Solo Acc)
NAME=113 MAT=113FR A=0.4303 J=0 I=0.2085378,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=29 (Acc+Cls BT)
NAME=114 MAT=114FR A=0.2165 J=0 I=0.1643835,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=29 (Acc+Cls LT)
NAME=115 MAT=115FR A=0.1248 J=0 I=0.1007782,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=29 (Acc+Arm)
NAME=116 MAT=116FR A=0.1048 J=0 I=0.0718575,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=29 (Solo Acc)
NAME=117 MAT=117FR A=0.4299 J=0 I=0.2043286,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=30 (Acc+Cls BT)
NAME=118 MAT=118FR A=0.2161 J=0 I=0.1610819,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=30 (Acc+Cls LT)
NAME=119 MAT=119FR A=0.1244 J=0 I=0.0986768,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=30 (Acc+Arm)
NAME=120 MAT=120FR A=0.1044 J=0 I=0.0702459,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=30 (Solo Acc)
NAME=121 MAT=121FR A=0.4309 J=0 I=0.2149458,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=31 (Acc+Cls BT)
NAME=122 MAT=122FR A=0.2171 J=0 I=0.1694070,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=31 (Acc+Cls LT)
NAME=123 MAT=123FR A=0.1254 J=0 I=0.1039771,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=31 (Acc+Arm)
NAME=124 MAT=124FR A=0.1054 J=0 I=0.0743140,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=31 (Solo Acc)
NAME=125 MAT=125FR A=0.4311 J=0 I=0.2171069,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=32 (Acc+Cls BT)
NAME=126 MAT=126FR A=0.2173 J=0 I=0.1711005,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=32 (Acc+Cls LT)
NAME=127 MAT=127FR A=0.1256 J=0 I=0.1050559,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=32 (Acc+Arm)
NAME=128 MAT=128FR A=0.1056 J=0 I=0.0751433,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=32 (Solo Acc)
NAME=129 MAT=129FR A=0.4313 J=0 I=0.2192807,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=33 (Acc+Cls BT)
NAME=130 MAT=130FR A=0.2175 J=0 I=0.1728035,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=33 (Acc+Cls LT)
NAME=131 MAT=131FR A=0.1258 J=0 I=0.1061410,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=33 (Acc+Arm)
NAME=132 MAT=132FR A=0.1058 J=0 I=0.0759778,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=33 (Solo Acc)
NAME=133 MAT=133FR A=0.4317 J=0 I=0.2236663,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=34 (Acc+Cls BT)
NAME=134 MAT=134FR A=0.2179 J=0 I=0.1762382,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=34 (Acc+Cls LT)
NAME=135 MAT=135FR A=0.1262 J=0 I=0.1083301,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=34 (Acc+Arm)
NAME=136 MAT=136FR A=0.1062 J=0 I=0.0776627,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=34 (Solo Acc)
NAME=137 MAT=137FR A=0.4319 J=0 I=0.2258781,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=35 (Acc+Cls BT)
NAME=138 MAT=138FR A=0.2181 J=0 I=0.1779698,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=35 (Acc+Cls LT)
NAME=139 MAT=139FR A=0.1264 J=0 I=0.1094341,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=35 (Acc+Arm)
NAME=140 MAT=140FR A=0.1064 J=0 I=0.0785131,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=35 (Solo Acc)
NAME=141 MAT=141FR A=0.5003 J=0 I=0.3486840,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=37 (Acc+Cls BT)
NAME=142 MAT=142FR A=0.2864 J=0 I=0.2649403,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=37 (Acc+Cls LT)
NAME=143 MAT=143FR A=0.1948 J=0 I=0.1738042,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=37 (Acc+Arm)
NAME=144 MAT=144FR A=0.1748 J=0 I=0.1408759,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=37 (Solo Acc)
NAME=145 MAT=145FR A=0.5008 J=0 I=0.3553593,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=38 (Acc+Cls BT)
NAME=146 MAT=146FR A=0.2869 J=0 I=0.2700479,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=38 (Acc+Cls LT)
NAME=147 MAT=147FR A=0.1953 J=0 I=0.1773305,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=38 (Acc+Arm)
NAME=148 MAT=148FR A=0.1753 J=0 I=0.1438693,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=38 (Solo Acc)
NAME=149 MAT=149FR A=0.5010 J=0 I=0.3587236,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=39 (Acc+Cls BT)
NAME=150 MAT=150FR A=0.2872 J=0 I=0.2726218,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=39 (Acc+Cls LT)
NAME=151 MAT=151FR A=0.1955 J=0 I=0.1791083,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=39 (Acc+Arm)
NAME=152 MAT=152FR A=0.1755 J=0 I=0.1453791,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=39 (Solo Acc)
NAME=153 MAT=153FR A=0.5013 J=0 I=0.3621058,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=40 (Acc+Cls BT)
NAME=154 MAT=154FR A=0.2874 J=0 I=0.2752092,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=40 (Acc+Cls LT)
NAME=155 MAT=155FR A=0.1958 J=0 I=0.1808958,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=40 (Acc+Arm)
NAME=156 MAT=156FR A=0.1758 J=0 I=0.1468976,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=40 (Solo Acc)
NAME=157 MAT=157FR A=0.6280 J=0 I=0.5566717,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=42 (Acc+Cls BT)
NAME=158 MAT=158FR A=0.4141 J=0 I=0.4226888,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=42 (Acc+Cls LT)
NAME=159 MAT=159FR A=0.3225 J=0 I=0.3114983,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=42 (Acc+Arm)
NAME=160 MAT=160FR A=0.2886 J=0 I=0.2520222,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=42 (Solo Acc)
NAME=161 MAT=161FR A=0.6286 J=0 I=0.5669699,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=43 (Acc+Cls BT)
NAME=162 MAT=162FR A=0.4147 J=0 I=0.4306665,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=43 (Acc+Cls LT)
NAME=163 MAT=163FR A=0.3231 J=0 I=0.3176410,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=43 (Acc+Arm)
NAME=164 MAT=164FR A=0.2892 J=0 I=0.2572246,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=43 (Solo Acc)
NAME=165 MAT=165FR A=0.6289 J=0 I=0.5721575,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=44 (Acc+Cls BT)
NAME=166 MAT=166FR A=0.4150 J=0 I=0.4346854,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=44 (Acc+Cls LT)
NAME=167 MAT=167FR A=0.3234 J=0 I=0.3207366,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=44 (Acc+Arm)
NAME=168 MAT=168FR A=0.2895 J=0 I=0.2598473,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=44 (Solo Acc)

NAME=169 MAT=169FR A=0.6295 J=0 I=0.5826100,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=45 (Acc+Cls BT)
NAME=170 MAT=170FR A=0.4156 J=0 I=0.4427836,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=45 (Acc+Cls LT)
NAME=171 MAT=171FR A=0.3240 J=0 I=0.3269763,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=45 (Acc+Arm)
NAME=172 MAT=172FR A=0.2901 J=0 I=0.2651358,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=45 (Solo Acc)
NAME=173 MAT=173FR A=0.6298 J=0 I=0.5878749,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=46 (Acc+Cls BT)
NAME=174 MAT=174FR A=0.4159 J=0 I=0.4468629,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=46 (Acc+Cls LT)
NAME=175 MAT=175FR A=0.3243 J=0 I=0.3301204,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=46 (Acc+Arm)
NAME=176 MAT=176FR A=0.2904 J=0 I=0.2678016,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=46 (Solo Acc)
NAME=177 MAT=177FR A=0.4860 J=0 I=0.3922714,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=47 (Acc+Cls BT)
NAME=178 MAT=178FR A=0.2722 J=0 I=0.2921081,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=47 (Acc+Cls LT)
NAME=179 MAT=179FR A=0.1805 J=0 I=0.1776675,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=47 (Acc+Arm)
NAME=180 MAT=180FR A=0.1605 J=0 I=0.1349237,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=47 (Solo Acc)
NAME=181 MAT=181FR A=0.4431 J=0 I=0.2952349,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=48 (Acc+Cls BT)
NAME=182 MAT=182FR A=0.2293 J=0 I=0.2287153,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=48 (Acc+Cls LT)
NAME=183 MAT=183FR A=0.1376 J=0 I=0.1384063,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=48 (Acc+Arm)
NAME=184 MAT=184FR A=0.1176 J=0 I=0.0996470,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=48 (Solo Acc)
NAME=185 MAT=185FR A=0.4231 J=0 I=0.1402687,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=49 (Acc+Cls BT)
NAME=186 MAT=186FR A=0.2093 J=0 I=0.1106405,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=49 (Acc+Cls LT)
NAME=187 MAT=187FR A=0.1176 J=0 I=0.0666922,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=49 (Acc+Arm)
NAME=188 MAT=188FR A=0.0976 J=0 I=0.0459570,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=49 (Solo Acc)

FRAME

; Elenco ASTE (L = Lunghezza; ST = Sezione Tipo GEOMETRICA)

1 J=1,2 SEC=1 NSEG=6 ANG=0 ; L=12,00 - ST=1 (Acc+Cls BT)
2 J=2,3 SEC=5 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls BT)
3 J=3,4 SEC=11 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm)
4 J=4,5 SEC=11 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm)
5 J=5,6 SEC=5 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls BT)
6 J=6,7 SEC=13 NSEG=7 ANG=0 ; L=14,00 - ST=4 (Acc+Cls BT)
7 J=7,8 SEC=5 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls BT)
8 J=8,9 SEC=11 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm)
9 J=9,10 SEC=11 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=3 (Acc+Arm)
10 J=10,11 SEC=19 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=5 (Acc+Arm)
11 J=11,12 SEC=23 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=6 (Acc+Arm)
12 J=12,13 SEC=27 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=7 (Acc+Arm)
13 J=13,14 SEC=31 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=8 (Acc+Arm)
14 J=14,15 SEC=33 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=9 (Acc+Cls BT)
15 J=15,16 SEC=37 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=10 (Acc+Cls BT)
16 J=16,17 SEC=41 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=11 (Acc+Cls BT)
17 J=17,18 SEC=45 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=12 (Acc+Cls BT)
18 J=18,19 SEC=49 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=13 (Acc+Cls BT)
19 J=19,20 SEC=53 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=14 (Acc+Cls BT)
20 J=20,21 SEC=57 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=15 (Acc+Cls BT)
21 J=21,22 SEC=61 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=16 (Acc+Cls BT)
22 J=22,23 SEC=65 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=17 (Acc+Cls BT)
23 J=23,24 SEC=69 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=18 (Acc+Cls BT)
24 J=24,25 SEC=73 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=19 (Acc+Cls BT)
25 J=25,26 SEC=77 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=20 (Acc+Cls BT)
26 J=26,27 SEC=81 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=21 (Acc+Cls BT)
27 J=27,28 SEC=85 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=22 (Acc+Cls BT)
28 J=28,29 SEC=89 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=23 (Acc+Cls BT)
29 J=29,30 SEC=93 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=24 (Acc+Cls BT)
30 J=30,31 SEC=97 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=25 (Acc+Cls BT)
31 J=31,32 SEC=101 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=26 (Acc+Cls BT)
32 J=32,33 SEC=105 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=27 (Acc+Cls BT)
33 J=33,34 SEC=109 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=28 (Acc+Cls BT)
34 J=34,35 SEC=113 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=29 (Acc+Cls BT)
35 J=35,36 SEC=117 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=30 (Acc+Cls BT)
36 J=36,37 SEC=121 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=31 (Acc+Cls BT)
37 J=37,38 SEC=125 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=32 (Acc+Cls BT)
38 J=38,39 SEC=129 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=33 (Acc+Cls BT)
39 J=39,40 SEC=133 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=34 (Acc+Cls BT)
40 J=40,41 SEC=137 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=35 (Acc+Cls BT)
41 J=41,42 SEC=141 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=37 (Acc+Cls BT)
42 J=42,43 SEC=141 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=37 (Acc+Cls BT)
43 J=43,44 SEC=145 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=38 (Acc+Cls BT)
44 J=44,45 SEC=149 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=39 (Acc+Cls BT)
45 J=45,46 SEC=153 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=40 (Acc+Cls BT)
46 J=46,47 SEC=159 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=42 (Acc+Arm)
47 J=47,48 SEC=159 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=42 (Acc+Arm)
48 J=48,49 SEC=163 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=43 (Acc+Arm)
49 J=49,50 SEC=167 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=44 (Acc+Arm)
50 J=50,51 SEC=171 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=45 (Acc+Arm)
51 J=51,52 SEC=175 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=46 (Acc+Arm)
52 J=52,53 SEC=177 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=47 (Acc+Cls BT)
53 J=53,54 SEC=181 NSEG=20 ANG=0 ; L=40,00 - ST=48 (Acc+Cls BT)
54 J=54,55 SEC=177 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=47 (Acc+Cls BT)
55 J=55,56 SEC=175 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=46 (Acc+Arm)

56 J=56,57 SEC=175 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=46 (Acc+Arm)
57 J=57,58 SEC=177 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=47 (Acc+Cls BT)
58 J=58,59 SEC=181 NSEG=20 ANG=0 ; L=40,00 - ST=48 (Acc+Cls BT)
59 J=59,60 SEC=177 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=47 (Acc+Cls BT)
60 J=60,61 SEC=175 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=46 (Acc+Arm)
61 J=61,62 SEC=171 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=45 (Acc+Arm)
62 J=62,63 SEC=167 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=44 (Acc+Arm)
63 J=63,64 SEC=163 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=43 (Acc+Arm)
64 J=64,65 SEC=159 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=42 (Acc+Arm)
65 J=65,66 SEC=159 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=42 (Acc+Arm)
66 J=66,67 SEC=153 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=40 (Acc+Cls BT)
67 J=67,68 SEC=149 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=39 (Acc+Cls BT)
68 J=68,69 SEC=145 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=38 (Acc+Cls BT)
69 J=69,70 SEC=141 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=37 (Acc+Cls BT)
70 J=70,71 SEC=141 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=37 (Acc+Cls BT)
71 J=71,72 SEC=137 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=35 (Acc+Cls BT)
72 J=72,73 SEC=133 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=34 (Acc+Cls BT)
73 J=73,74 SEC=129 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=33 (Acc+Cls BT)
74 J=74,75 SEC=125 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=32 (Acc+Cls BT)
75 J=75,76 SEC=121 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=31 (Acc+Cls BT)
76 J=76,77 SEC=117 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=30 (Acc+Cls BT)
77 J=77,78 SEC=113 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=29 (Acc+Cls BT)
78 J=78,79 SEC=109 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=28 (Acc+Cls BT)
79 J=79,80 SEC=105 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=27 (Acc+Cls BT)
80 J=80,81 SEC=101 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=26 (Acc+Cls BT)
81 J=81,82 SEC=97 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=25 (Acc+Cls BT)
82 J=82,83 SEC=93 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=24 (Acc+Cls BT)
83 J=83,84 SEC=89 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=23 (Acc+Cls BT)
84 J=84,85 SEC=85 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=22 (Acc+Cls BT)
85 J=85,86 SEC=81 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=21 (Acc+Cls BT)
86 J=86,87 SEC=77 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=20 (Acc+Cls BT)
87 J=87,88 SEC=73 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=19 (Acc+Cls BT)
88 J=88,89 SEC=69 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=18 (Acc+Cls BT)
89 J=89,90 SEC=65 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=17 (Acc+Cls BT)
90 J=90,91 SEC=61 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=16 (Acc+Cls BT)
91 J=91,92 SEC=57 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=15 (Acc+Cls BT)
92 J=92,93 SEC=53 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=14 (Acc+Cls BT)
93 J=93,94 SEC=49 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=13 (Acc+Cls BT)
94 J=94,95 SEC=45 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=12 (Acc+Cls BT)
95 J=95,96 SEC=41 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=11 (Acc+Cls BT)
96 J=96,97 SEC=37 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=10 (Acc+Cls BT)
97 J=97,98 SEC=33 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=9 (Acc+Cls BT)
98 J=98,99 SEC=31 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=8 (Acc+Arm)
99 J=99,100 SEC=27 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=7 (Acc+Arm)
100 J=100,101 SEC=23 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=6 (Acc+Arm)
101 J=101,102 SEC=19 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=5 (Acc+Arm)
102 J=102,103 SEC=11 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=3 (Acc+Arm)
103 J=103,104 SEC=11 NSEG=1 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm)
104 J=104,105 SEC=5 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls BT)
105 J=105,106 SEC=185 NSEG=12 ANG=0 ; L=24,00 - ST=49 (Acc+Cls BT)

END

DESCRIZIONE DEL MODELLO: Viadotto SALSO Tronco 3

modello con le proprietà geometriche della sola sezione in acciaio

SYSTEM
DOF=UX,UY,UZ,RX,RY,RZ LENGTH=m FORCE=KN LINES=59

JOINT

1	X=0.00	Y=0.00	Z=0.00
2	X=0.00	Y=4.00	Z=0.00
3	X=0.00	Y=14.00	Z=0.00
4	X=0.00	Y=24.00	Z=0.00
5	X=0.00	Y=29.00	Z=0.00
6	X=0.00	Y=34.00	Z=0.00
7	X=0.00	Y=39.00	Z=0.00
8	X=0.00	Y=44.00	Z=0.00
9	X=0.00	Y=54.00	Z=0.00
10	X=0.00	Y=58.00	Z=0.00
11	X=0.00	Y=63.00	Z=0.00
12	X=0.00	Y=68.00	Z=0.00
13	X=0.00	Y=73.00	Z=0.00
14	X=0.00	Y=78.00	Z=0.00
15	X=0.00	Y=88.00	Z=0.00
16	X=0.00	Y=92.00	Z=0.00
17	X=0.00	Y=97.00	Z=0.00
18	X=0.00	Y=102.00	Z=0.00
19	X=0.00	Y=107.00	Z=0.00
20	X=0.00	Y=112.00	Z=0.00
21	X=0.00	Y=122.00	Z=0.00
22	X=0.00	Y=126.00	Z=0.00
23	X=0.00	Y=131.00	Z=0.00
24	X=0.00	Y=136.00	Z=0.00
25	X=0.00	Y=141.00	Z=0.00
26	X=0.00	Y=146.00	Z=0.00
27	X=0.00	Y=156.00	Z=0.00
28	X=0.00	Y=160.00	Z=0.00
29	X=0.00	Y=165.00	Z=0.00
30	X=0.00	Y=170.00	Z=0.00
31	X=0.00	Y=175.00	Z=0.00
32	X=0.00	Y=180.00	Z=0.00
33	X=0.00	Y=190.00	Z=0.00
34	X=0.00	Y=194.00	Z=0.00
35	X=0.00	Y=199.00	Z=0.00
36	X=0.00	Y=204.00	Z=0.00
37	X=0.00	Y=209.00	Z=0.00
38	X=0.00	Y=214.00	Z=0.00
39	X=0.00	Y=224.00	Z=0.00
40	X=0.00	Y=228.00	Z=0.00
41	X=0.00	Y=233.00	Z=0.00
42	X=0.00	Y=238.00	Z=0.00
43	X=0.00	Y=243.00	Z=0.00
44	X=0.00	Y=248.00	Z=0.00
45	X=0.00	Y=258.00	Z=0.00
46	X=0.00	Y=262.00	Z=0.00
47	X=0.00	Y=267.00	Z=0.00
48	X=0.00	Y=272.00	Z=0.00
49	X=0.00	Y=277.00	Z=0.00
50	X=0.00	Y=282.00	Z=0.00
51	X=0.00	Y=292.00	Z=0.00
52	X=0.00	Y=296.00	Z=0.00
53	X=0.00	Y=301.00	Z=0.00
54	X=0.00	Y=306.00	Z=0.00
55	X=0.00	Y=311.00	Z=0.00
56	X=0.00	Y=316.00	Z=0.00
57	X=0.00	Y=326.00	Z=0.00
58	X=0.00	Y=336.00	Z=0.00
59	X=0.00	Y=340.00	Z=0.00

RESTRAINT

ADD=1	DOF=U1,U2,U3,R2,R3
ADD=2	DOF=U1,R2,R3
ADD=3	DOF=U1,R2,R3
ADD=4	DOF=U1,R2,R3
ADD=5	DOF=U1,R2,R3
ADD=6	DOF=U1,U3,R2,R3
ADD=7	DOF=U1,R2,R3
ADD=8	DOF=U1,R2,R3
ADD=9	DOF=U1,R2,R3
ADD=10	DOF=U1,R2,R3
ADD=11	DOF=U1,R2,R3

ADD=12 DOF=U1,U3,R2,R3
 ADD=13 DOF=U1,R2,R3
 ADD=14 DOF=U1,R2,R3
 ADD=15 DOF=U1,R2,R3
 ADD=16 DOF=U1,R2,R3
 ADD=17 DOF=U1,R2,R3
 ADD=18 DOF=U1,U3,R2,R3
 ADD=19 DOF=U1,R2,R3
 ADD=20 DOF=U1,R2,R3
 ADD=21 DOF=U1,R2,R3
 ADD=22 DOF=U1,R2,R3
 ADD=23 DOF=U1,R2,R3
 ADD=24 DOF=U1,U3,R2,R3
 ADD=25 DOF=U1,R2,R3
 ADD=26 DOF=U1,R2,R3
 ADD=27 DOF=U1,R2,R3
 ADD=28 DOF=U1,R2,R3
 ADD=29 DOF=U1,R2,R3
 ADD=30 DOF=U1,U3,R2,R3
 ADD=31 DOF=U1,R2,R3
 ADD=32 DOF=U1,R2,R3
 ADD=33 DOF=U1,R2,R3
 ADD=34 DOF=U1,R2,R3
 ADD=35 DOF=U1,R2,R3
 ADD=36 DOF=U1,U3,R2,R3
 ADD=37 DOF=U1,R2,R3
 ADD=38 DOF=U1,R2,R3
 ADD=39 DOF=U1,R2,R3
 ADD=40 DOF=U1,R2,R3
 ADD=41 DOF=U1,R2,R3
 ADD=42 DOF=U1,U3,R2,R3
 ADD=43 DOF=U1,R2,R3
 ADD=44 DOF=U1,R2,R3
 ADD=45 DOF=U1,R2,R3
 ADD=46 DOF=U1,R2,R3
 ADD=47 DOF=U1,R2,R3
 ADD=48 DOF=U1,U3,R2,R3
 ADD=49 DOF=U1,R2,R3
 ADD=50 DOF=U1,R2,R3
 ADD=51 DOF=U1,R2,R3
 ADD=52 DOF=U1,R2,R3
 ADD=53 DOF=U1,R2,R3
 ADD=54 DOF=U1,U3,R2,R3
 ADD=55 DOF=U1,R2,R3
 ADD=56 DOF=U1,R2,R3
 ADD=57 DOF=U1,R2,R3
 ADD=58 DOF=U1,R2,R3
 ADD=59 DOF=U1,U3,R2,R3

PATTERN
 NAME=TEMP
 NAME=PRES

MATERIAL
 NAME=1FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=2FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=3FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=4FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=5FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=6FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=7FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=8FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=9FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=10FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=11FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=12FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=13FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=14FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=15FR IDES=N

T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=16FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=17FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=18FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=19FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=20FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0

FRAME SECTION

; Elenco MATERIALI (ST = Sezione Tipo GEOMETRICA)
 NAME=1 MAT=1FR A=0.4047 J=0 I=0.1071739,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Acc+Cls BT)
 NAME=2 MAT=2FR A=0.1905 J=0 I=0.0872394,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Acc+Cls LT)
 NAME=3 MAT=3FR A=0.0987 J=0 I=0.0542820,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Acc+Arm)
 NAME=4 MAT=4FR A=0.0787 J=0 I=0.0368392,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Solo Acc)
 NAME=5 MAT=5FR A=0.4135 J=0 I=0.1284237,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=4 (Acc+Cls BT)
 NAME=6 MAT=6FR A=0.1993 J=0 I=0.1024439,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=4 (Acc+Cls LT)
 NAME=7 MAT=7FR A=0.1076 J=0 I=0.0615295,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=4 (Acc+Arm)
 NAME=8 MAT=8FR A=0.0875 J=0 I=0.0411250,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=4 (Solo Acc)
 NAME=9 MAT=9FR A=0.4077 J=0 I=0.1097586,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Acc+Cls BT)
 NAME=10 MAT=10FR A=0.1936 J=0 I=0.0888608,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Acc+Cls LT)
 NAME=11 MAT=11FR A=0.1018 J=0 I=0.0549887,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Acc+Arm)
 NAME=12 MAT=12FR A=0.0818 J=0 I=0.0374506,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Solo Acc)
 NAME=13 MAT=13FR A=0.4788 J=0 I=0.1760451,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Acc+Cls BT)
 NAME=14 MAT=14FR A=0.2646 J=0 I=0.1393804,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Acc+Cls LT)
 NAME=15 MAT=15FR A=0.1728 J=0 I=0.0970296,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Acc+Arm)
 NAME=16 MAT=16FR A=0.1390 J=0 I=0.0671066,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Solo Acc)
 NAME=17 MAT=17FR A=0.4367 J=0 I=0.1369985,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Acc+Cls BT)
 NAME=18 MAT=18FR A=0.2282 J=0 I=0.1104341,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Acc+Cls LT)
 NAME=19 MAT=19FR A=0.1389 J=0 I=0.0760320,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Acc+Arm)
 NAME=20 MAT=20FR A=0.1060 J=0 I=0.0486047,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Solo Acc)

FRAME

; Elenco ASTE (L = Lunghezza; ST = Sezione Tipo GEOMETRICA)
 1 J=1,2 SEC=4 NSEG=2 ANG=0 ; L=4,00 - ST=1 (Solo Acc) - q=8,18
 2 J=2,3 SEC=4 NSEG=5 ANG=0 ; L=10,00 - ST=1 (Solo Acc) - q=8,18
 3 J=3,4 SEC=8 NSEG=5 ANG=0 ; L=10,00 - ST=4 (Solo Acc) - q=8,87
 4 J=4,5 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=8,42
 5 J=5,6 SEC=16 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=5 (Solo Acc) - q=12,91
 6 J=6,7 SEC=16 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=5 (Solo Acc) - q=12,91
 7 J=7,8 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=8,42
 8 J=8,9 SEC=4 NSEG=5 ANG=0 ; L=10,00 - ST=1 (Solo Acc) - q=8,18
 9 J=9,10 SEC=4 NSEG=2 ANG=0 ; L=4,00 - ST=1 (Solo Acc) - q=8,18
 10 J=10,11 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=8,42
 11 J=11,12 SEC=20 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=10,32
 12 J=12,13 SEC=20 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=10,32
 13 J=13,14 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=8,42
 14 J=14,15 SEC=4 NSEG=5 ANG=0 ; L=10,00 - ST=1 (Solo Acc) - q=8,18
 15 J=15,16 SEC=4 NSEG=2 ANG=0 ; L=4,00 - ST=1 (Solo Acc) - q=8,18
 16 J=16,17 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=8,42
 17 J=17,18 SEC=20 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=10,32
 18 J=18,19 SEC=20 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=10,32
 19 J=19,20 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=8,42
 20 J=20,21 SEC=4 NSEG=5 ANG=0 ; L=10,00 - ST=1 (Solo Acc) - q=8,18
 21 J=21,22 SEC=4 NSEG=2 ANG=0 ; L=4,00 - ST=1 (Solo Acc) - q=8,18
 22 J=22,23 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=8,42
 23 J=23,24 SEC=20 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=10,32
 24 J=24,25 SEC=20 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=10,32
 25 J=25,26 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=8,42
 26 J=26,27 SEC=4 NSEG=5 ANG=0 ; L=10,00 - ST=1 (Solo Acc) - q=8,18
 27 J=27,28 SEC=4 NSEG=2 ANG=0 ; L=4,00 - ST=1 (Solo Acc) - q=8,18
 28 J=28,29 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=8,42
 29 J=29,30 SEC=20 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=10,32
 30 J=30,31 SEC=20 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=10,32
 31 J=31,32 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=8,42
 32 J=32,33 SEC=4 NSEG=5 ANG=0 ; L=10,00 - ST=1 (Solo Acc) - q=8,18
 33 J=33,34 SEC=4 NSEG=2 ANG=0 ; L=4,00 - ST=1 (Solo Acc) - q=8,18
 34 J=34,35 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=8,42
 35 J=35,36 SEC=20 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=10,32
 36 J=36,37 SEC=20 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=10,32
 37 J=37,38 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=8,42
 38 J=38,39 SEC=4 NSEG=5 ANG=0 ; L=10,00 - ST=1 (Solo Acc) - q=8,18
 39 J=39,40 SEC=4 NSEG=2 ANG=0 ; L=4,00 - ST=1 (Solo Acc) - q=8,18
 40 J=40,41 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=8,42
 41 J=41,42 SEC=20 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=10,32
 42 J=42,43 SEC=20 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=10,32
 43 J=43,44 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=8,42
 44 J=44,45 SEC=4 NSEG=5 ANG=0 ; L=10,00 - ST=1 (Solo Acc) - q=8,18
 45 J=45,46 SEC=4 NSEG=2 ANG=0 ; L=4,00 - ST=1 (Solo Acc) - q=8,18

```

46 J=46,47 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=8,42
47 J=47,48 SEC=20 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=10,32
48 J=48,49 SEC=20 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=10,32
49 J=49,50 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=8,42
50 J=50,51 SEC=4 NSEG=5 ANG=0 ; L=10,00 - ST=1 (Solo Acc) - q=8,18
51 J=51,52 SEC=4 NSEG=2 ANG=0 ; L=4,00 - ST=1 (Solo Acc) - q=8,18
52 J=52,53 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=8,42
53 J=53,54 SEC=16 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=5 (Solo Acc) - q=12,91
54 J=54,55 SEC=16 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=5 (Solo Acc) - q=12,91
55 J=55,56 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=8,42
56 J=56,57 SEC=8 NSEG=5 ANG=0 ; L=10,00 - ST=4 (Solo Acc) - q=8,87
57 J=57,58 SEC=4 NSEG=5 ANG=0 ; L=10,00 - ST=1 (Solo Acc) - q=8,18
58 J=58,59 SEC=4 NSEG=2 ANG=0 ; L=4,00 - ST=1 (Solo Acc) - q=8,18

```

```
; Elenco CARICHI
```

```
LOAD
```

```
NAME=Acciaio
```

```
TYPE=DISTRIBUTED SPAN
```

```

ADD=1 RD=0,1 U2=-8.18,-8.18
ADD=2 RD=0,1 U2=-8.18,-8.18
ADD=3 RD=0,1 U2=-8.87,-8.87
ADD=4 RD=0,1 U2=-8.42,-8.42
ADD=5 RD=0,1 U2=-12.91,-12.91
ADD=6 RD=0,1 U2=-12.91,-12.91
ADD=7 RD=0,1 U2=-8.42,-8.42
ADD=8 RD=0,1 U2=-8.18,-8.18
ADD=9 RD=0,1 U2=-8.18,-8.18
ADD=10 RD=0,1 U2=-8.42,-8.42
ADD=11 RD=0,1 U2=-10.32,-10.32
ADD=12 RD=0,1 U2=-10.32,-10.32
ADD=13 RD=0,1 U2=-8.42,-8.42
ADD=14 RD=0,1 U2=-8.18,-8.18
ADD=15 RD=0,1 U2=-8.18,-8.18
ADD=16 RD=0,1 U2=-8.42,-8.42
ADD=17 RD=0,1 U2=-10.32,-10.32
ADD=18 RD=0,1 U2=-10.32,-10.32
ADD=19 RD=0,1 U2=-8.42,-8.42
ADD=20 RD=0,1 U2=-8.18,-8.18
ADD=21 RD=0,1 U2=-8.18,-8.18
ADD=22 RD=0,1 U2=-8.42,-8.42
ADD=23 RD=0,1 U2=-10.32,-10.32
ADD=24 RD=0,1 U2=-10.32,-10.32
ADD=25 RD=0,1 U2=-8.42,-8.42
ADD=26 RD=0,1 U2=-8.18,-8.18
ADD=27 RD=0,1 U2=-8.18,-8.18
ADD=28 RD=0,1 U2=-8.42,-8.42
ADD=29 RD=0,1 U2=-10.32,-10.32
ADD=30 RD=0,1 U2=-10.32,-10.32
ADD=31 RD=0,1 U2=-8.42,-8.42
ADD=32 RD=0,1 U2=-8.18,-8.18
ADD=33 RD=0,1 U2=-8.18,-8.18
ADD=34 RD=0,1 U2=-8.42,-8.42
ADD=35 RD=0,1 U2=-10.32,-10.32
ADD=36 RD=0,1 U2=-10.32,-10.32
ADD=37 RD=0,1 U2=-8.42,-8.42
ADD=38 RD=0,1 U2=-8.18,-8.18
ADD=39 RD=0,1 U2=-8.18,-8.18
ADD=40 RD=0,1 U2=-8.42,-8.42
ADD=41 RD=0,1 U2=-10.32,-10.32
ADD=42 RD=0,1 U2=-10.32,-10.32
ADD=43 RD=0,1 U2=-8.42,-8.42
ADD=44 RD=0,1 U2=-8.18,-8.18
ADD=45 RD=0,1 U2=-8.18,-8.18
ADD=46 RD=0,1 U2=-8.42,-8.42
ADD=47 RD=0,1 U2=-10.32,-10.32
ADD=48 RD=0,1 U2=-10.32,-10.32
ADD=49 RD=0,1 U2=-8.42,-8.42
ADD=50 RD=0,1 U2=-8.18,-8.18
ADD=51 RD=0,1 U2=-8.18,-8.18
ADD=52 RD=0,1 U2=-8.42,-8.42
ADD=53 RD=0,1 U2=-12.91,-12.91
ADD=54 RD=0,1 U2=-12.91,-12.91
ADD=55 RD=0,1 U2=-8.42,-8.42
ADD=56 RD=0,1 U2=-8.87,-8.87
ADD=57 RD=0,1 U2=-8.18,-8.18
ADD=58 RD=0,1 U2=-8.18,-8.18

```

```
NAME=Soletta
```

```
TYPE=DISTRIBUTED SPAN
```

```

ADD=1 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=2 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=3 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=4 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89

```

ADD=5 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=6 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=7 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=8 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=9 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=10 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=11 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=12 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=13 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=14 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=15 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=16 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=17 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=18 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=19 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=20 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=21 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=22 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=23 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=24 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=25 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=26 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=27 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=28 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=29 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=30 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=31 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=32 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=33 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=34 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=35 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=36 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=37 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=38 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=39 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=40 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=41 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=42 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=43 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=44 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=45 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=46 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=47 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=48 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=49 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=50 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=51 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=52 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=53 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=54 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=55 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=56 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=57 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89
ADD=58 RD=0,1 U2=-45.89,-45.89

END

DESCRIZIONE DEL MODELLO: Viadotto SALSO Tronco 3

modello con le proprietà geometriche della sezione mista per azioni di lunga durata con soletta fessurata in appoggio

SYSTEM
DOF=UX,UY,UZ,RX,RY,RZ LENGTH=m FORCE=KN LINES=59

JOINT

1	X=0.00	Y=0.00	Z=0.00
2	X=0.00	Y=4.00	Z=0.00
3	X=0.00	Y=14.00	Z=0.00
4	X=0.00	Y=24.00	Z=0.00
5	X=0.00	Y=29.00	Z=0.00
6	X=0.00	Y=34.00	Z=0.00
7	X=0.00	Y=39.00	Z=0.00
8	X=0.00	Y=44.00	Z=0.00
9	X=0.00	Y=54.00	Z=0.00
10	X=0.00	Y=58.00	Z=0.00
11	X=0.00	Y=63.00	Z=0.00
12	X=0.00	Y=68.00	Z=0.00
13	X=0.00	Y=73.00	Z=0.00
14	X=0.00	Y=78.00	Z=0.00
15	X=0.00	Y=88.00	Z=0.00
16	X=0.00	Y=92.00	Z=0.00
17	X=0.00	Y=97.00	Z=0.00
18	X=0.00	Y=102.00	Z=0.00
19	X=0.00	Y=107.00	Z=0.00
20	X=0.00	Y=112.00	Z=0.00
21	X=0.00	Y=122.00	Z=0.00
22	X=0.00	Y=126.00	Z=0.00
23	X=0.00	Y=131.00	Z=0.00
24	X=0.00	Y=136.00	Z=0.00
25	X=0.00	Y=141.00	Z=0.00
26	X=0.00	Y=146.00	Z=0.00
27	X=0.00	Y=156.00	Z=0.00
28	X=0.00	Y=160.00	Z=0.00
29	X=0.00	Y=165.00	Z=0.00
30	X=0.00	Y=170.00	Z=0.00
31	X=0.00	Y=175.00	Z=0.00
32	X=0.00	Y=180.00	Z=0.00
33	X=0.00	Y=190.00	Z=0.00
34	X=0.00	Y=194.00	Z=0.00
35	X=0.00	Y=199.00	Z=0.00
36	X=0.00	Y=204.00	Z=0.00
37	X=0.00	Y=209.00	Z=0.00
38	X=0.00	Y=214.00	Z=0.00
39	X=0.00	Y=224.00	Z=0.00
40	X=0.00	Y=228.00	Z=0.00
41	X=0.00	Y=233.00	Z=0.00
42	X=0.00	Y=238.00	Z=0.00
43	X=0.00	Y=243.00	Z=0.00
44	X=0.00	Y=248.00	Z=0.00
45	X=0.00	Y=258.00	Z=0.00
46	X=0.00	Y=262.00	Z=0.00
47	X=0.00	Y=267.00	Z=0.00
48	X=0.00	Y=272.00	Z=0.00
49	X=0.00	Y=277.00	Z=0.00
50	X=0.00	Y=282.00	Z=0.00
51	X=0.00	Y=292.00	Z=0.00
52	X=0.00	Y=296.00	Z=0.00
53	X=0.00	Y=301.00	Z=0.00
54	X=0.00	Y=306.00	Z=0.00
55	X=0.00	Y=311.00	Z=0.00
56	X=0.00	Y=316.00	Z=0.00
57	X=0.00	Y=326.00	Z=0.00
58	X=0.00	Y=336.00	Z=0.00
59	X=0.00	Y=340.00	Z=0.00

RESTRAINT

ADD=1	DOF=U1,U2,U3,R2,R3
ADD=2	DOF=U1,R2,R3
ADD=3	DOF=U1,R2,R3
ADD=4	DOF=U1,R2,R3
ADD=5	DOF=U1,R2,R3
ADD=6	DOF=U1,U3,R2,R3
ADD=7	DOF=U1,R2,R3
ADD=8	DOF=U1,R2,R3

ADD=9 DOF=U1,R2,R3
 ADD=10 DOF=U1,R2,R3
 ADD=11 DOF=U1,R2,R3
 ADD=12 DOF=U1,U3,R2,R3
 ADD=13 DOF=U1,R2,R3
 ADD=14 DOF=U1,R2,R3
 ADD=15 DOF=U1,R2,R3
 ADD=16 DOF=U1,R2,R3
 ADD=17 DOF=U1,R2,R3
 ADD=18 DOF=U1,U3,R2,R3
 ADD=19 DOF=U1,R2,R3
 ADD=20 DOF=U1,R2,R3
 ADD=21 DOF=U1,R2,R3
 ADD=22 DOF=U1,R2,R3
 ADD=23 DOF=U1,R2,R3
 ADD=24 DOF=U1,U3,R2,R3
 ADD=25 DOF=U1,R2,R3
 ADD=26 DOF=U1,R2,R3
 ADD=27 DOF=U1,R2,R3
 ADD=28 DOF=U1,R2,R3
 ADD=29 DOF=U1,R2,R3
 ADD=30 DOF=U1,U3,R2,R3
 ADD=31 DOF=U1,R2,R3
 ADD=32 DOF=U1,R2,R3
 ADD=33 DOF=U1,R2,R3
 ADD=34 DOF=U1,R2,R3
 ADD=35 DOF=U1,R2,R3
 ADD=36 DOF=U1,U3,R2,R3
 ADD=37 DOF=U1,R2,R3
 ADD=38 DOF=U1,R2,R3
 ADD=39 DOF=U1,R2,R3
 ADD=40 DOF=U1,R2,R3
 ADD=41 DOF=U1,R2,R3
 ADD=42 DOF=U1,U3,R2,R3
 ADD=43 DOF=U1,R2,R3
 ADD=44 DOF=U1,R2,R3
 ADD=45 DOF=U1,R2,R3
 ADD=46 DOF=U1,R2,R3
 ADD=47 DOF=U1,R2,R3
 ADD=48 DOF=U1,U3,R2,R3
 ADD=49 DOF=U1,R2,R3
 ADD=50 DOF=U1,R2,R3
 ADD=51 DOF=U1,R2,R3
 ADD=52 DOF=U1,R2,R3
 ADD=53 DOF=U1,R2,R3
 ADD=54 DOF=U1,U3,R2,R3
 ADD=55 DOF=U1,R2,R3
 ADD=56 DOF=U1,R2,R3
 ADD=57 DOF=U1,R2,R3
 ADD=58 DOF=U1,R2,R3
 ADD=59 DOF=U1,U3,R2,R3

PATTERN

NAME=TEMP
 NAME=PRES

MATERIAL

NAME=1FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=2FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=3FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=4FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=5FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=6FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=7FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=8FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=9FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=10FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=11FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=12FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=13FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0

NAME=14FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=15FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=16FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=17FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=18FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=19FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=20FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=STEEL IDES=S M=7.8271 W=76.81954
T=0 E=1.99948E+08 U=.3 A=.0000117
NAME=CONC IDES=C M=2.40068 W=23.56161
T=0 E=2.482113E+07 U=.2 A=.0000099

FRAME SECTION

; Elenco MATERIALI (ST = Sezione Tipo GEOMETRICA)

NAME=1	MAT=1FR	A=0.4047	J=0	I=0.1071739,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=1 (Acc+Cls BT)
NAME=2	MAT=2FR	A=0.1905	J=0	I=0.0872394,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=1 (Acc+Cls LT)
NAME=3	MAT=3FR	A=0.0987	J=0	I=0.0542820,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=1 (Acc+Arm)
NAME=4	MAT=4FR	A=0.0787	J=0	I=0.0368392,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=1 (Solo Acc)
NAME=5	MAT=5FR	A=0.4135	J=0	I=0.1284237,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=4 (Acc+Cls BT)
NAME=6	MAT=6FR	A=0.1993	J=0	I=0.1024439,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=4 (Acc+Cls LT)
NAME=7	MAT=7FR	A=0.1076	J=0	I=0.0615295,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=4 (Acc+Arm)
NAME=8	MAT=8FR	A=0.0875	J=0	I=0.0411250,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=4 (Solo Acc)
NAME=9	MAT=9FR	A=0.4077	J=0	I=0.1097586,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=2 (Acc+Cls BT)
NAME=10	MAT=10FR	A=0.1936	J=0	I=0.0888608,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=2 (Acc+Cls LT)
NAME=11	MAT=11FR	A=0.1018	J=0	I=0.0549887,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=2 (Acc+Arm)
NAME=12	MAT=12FR	A=0.0818	J=0	I=0.0374506,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=2 (Solo Acc)
NAME=13	MAT=13FR	A=0.4788	J=0	I=0.1760451,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=5 (Acc+Cls BT)
NAME=14	MAT=14FR	A=0.2646	J=0	I=0.1393804,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=5 (Acc+Cls LT)
NAME=15	MAT=15FR	A=0.1728	J=0	I=0.0970296,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=5 (Acc+Arm)
NAME=16	MAT=16FR	A=0.1390	J=0	I=0.0671066,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=5 (Solo Acc)
NAME=17	MAT=17FR	A=0.4367	J=0	I=0.1369985,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=3 (Acc+Cls BT)
NAME=18	MAT=18FR	A=0.2282	J=0	I=0.1104341,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=3 (Acc+Cls LT)
NAME=19	MAT=19FR	A=0.1389	J=0	I=0.0760320,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=3 (Acc+Arm)
NAME=20	MAT=20FR	A=0.1060	J=0	I=0.0486047,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=3 (Solo Acc)

FRAME

; Elenco ASTE (L = Lunghezza; ST = Sezione Tipo GEOMETRICA)

1	J=1,2	SEC=2	NSEG=2	ANG=0	; L=4,00 - ST=1 (Acc+Cls LT) - q=17
2	J=2,3	SEC=2	NSEG=5	ANG=0	; L=10,00 - ST=1 (Acc+Cls LT) - q=17
3	J=3,4	SEC=6	NSEG=5	ANG=0	; L=10,00 - ST=4 (Acc+Cls LT) - q=17
4	J=4,5	SEC=10	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls LT) - q=17
5	J=5,6	SEC=15	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=5 (Acc+Arm) - q=17
6	J=6,7	SEC=15	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=5 (Acc+Arm) - q=17
7	J=7,8	SEC=10	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls LT) - q=17
8	J=8,9	SEC=2	NSEG=5	ANG=0	; L=10,00 - ST=1 (Acc+Cls LT) - q=17
9	J=9,10	SEC=2	NSEG=2	ANG=0	; L=4,00 - ST=1 (Acc+Cls LT) - q=17
10	J=10,11	SEC=10	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls LT) - q=17
11	J=11,12	SEC=19	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=17
12	J=12,13	SEC=19	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=17
13	J=13,14	SEC=10	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls LT) - q=17
14	J=14,15	SEC=2	NSEG=5	ANG=0	; L=10,00 - ST=1 (Acc+Cls LT) - q=17
15	J=15,16	SEC=2	NSEG=2	ANG=0	; L=4,00 - ST=1 (Acc+Cls LT) - q=17
16	J=16,17	SEC=10	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls LT) - q=17
17	J=17,18	SEC=19	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=17
18	J=18,19	SEC=19	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=17
19	J=19,20	SEC=10	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls LT) - q=17
20	J=20,21	SEC=2	NSEG=5	ANG=0	; L=10,00 - ST=1 (Acc+Cls LT) - q=17
21	J=21,22	SEC=2	NSEG=2	ANG=0	; L=4,00 - ST=1 (Acc+Cls LT) - q=17
22	J=22,23	SEC=10	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls LT) - q=17
23	J=23,24	SEC=19	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=17
24	J=24,25	SEC=19	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=17
25	J=25,26	SEC=10	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls LT) - q=17
26	J=26,27	SEC=2	NSEG=5	ANG=0	; L=10,00 - ST=1 (Acc+Cls LT) - q=17
27	J=27,28	SEC=2	NSEG=2	ANG=0	; L=4,00 - ST=1 (Acc+Cls LT) - q=17
28	J=28,29	SEC=10	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls LT) - q=17
29	J=29,30	SEC=19	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=17
30	J=30,31	SEC=19	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=17
31	J=31,32	SEC=10	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls LT) - q=17
32	J=32,33	SEC=2	NSEG=5	ANG=0	; L=10,00 - ST=1 (Acc+Cls LT) - q=17
33	J=33,34	SEC=2	NSEG=2	ANG=0	; L=4,00 - ST=1 (Acc+Cls LT) - q=17
34	J=34,35	SEC=10	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls LT) - q=17
35	J=35,36	SEC=19	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=17
36	J=36,37	SEC=19	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=17
37	J=37,38	SEC=10	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls LT) - q=17
38	J=38,39	SEC=2	NSEG=5	ANG=0	; L=10,00 - ST=1 (Acc+Cls LT) - q=17
39	J=39,40	SEC=2	NSEG=2	ANG=0	; L=4,00 - ST=1 (Acc+Cls LT) - q=17

```

40 J=40,41 SEC=10 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls LT) - q=17
41 J=41,42 SEC=19 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=17
42 J=42,43 SEC=19 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=17
43 J=43,44 SEC=10 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls LT) - q=17
44 J=44,45 SEC=2 NSEG=5 ANG=0 ; L=10,00 - ST=1 (Acc+Cls LT) - q=17
45 J=45,46 SEC=2 NSEG=2 ANG=0 ; L=4,00 - ST=1 (Acc+Cls LT) - q=17
46 J=46,47 SEC=10 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls LT) - q=17
47 J=47,48 SEC=19 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=17
48 J=48,49 SEC=19 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=17
49 J=49,50 SEC=10 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls LT) - q=17
50 J=50,51 SEC=2 NSEG=5 ANG=0 ; L=10,00 - ST=1 (Acc+Cls LT) - q=17
51 J=51,52 SEC=2 NSEG=2 ANG=0 ; L=4,00 - ST=1 (Acc+Cls LT) - q=17
52 J=52,53 SEC=10 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls LT) - q=17
53 J=53,54 SEC=15 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=5 (Acc+Arm) - q=17
54 J=54,55 SEC=15 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=5 (Acc+Arm) - q=17
55 J=55,56 SEC=10 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls LT) - q=17
56 J=56,57 SEC=6 NSEG=5 ANG=0 ; L=10,00 - ST=4 (Acc+Cls LT) - q=17
57 J=57,58 SEC=2 NSEG=5 ANG=0 ; L=10,00 - ST=1 (Acc+Cls LT) - q=17
58 J=58,59 SEC=2 NSEG=2 ANG=0 ; L=4,00 - ST=1 (Acc+Cls LT) - q=17

```

```
; Elenco CARICHI
```

```
LOAD
```

```
NAME=Perm
```

```
TYPE=DISTRIBUTED SPAN
```

```

ADD=1 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=2 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=3 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=4 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=5 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=6 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=7 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=8 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=9 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=10 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=11 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=12 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=13 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=14 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=15 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=16 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=17 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=18 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=19 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=20 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=21 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=22 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=23 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=24 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=25 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=26 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=27 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=28 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=29 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=30 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=31 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=32 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=33 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=34 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=35 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=36 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=37 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=38 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=39 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=40 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=41 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=42 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=43 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=44 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=45 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=46 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=47 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=48 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=49 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=50 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=51 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=52 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=53 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=54 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=55 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=56 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=57 RD=0,1 U2=-17,-17
ADD=58 RD=0,1 U2=-17,-17

```

```
NAME=Ritiro
TYPE=FORCE
ADD=1 UY=4124.6 RX=-1740.58
ADD=59 UY=-4124.6 RX=1740.58
```

END

DESCRIZIONE DEL MODELLO: Viadotto SALSO Tronco 3

modello con le proprietà geometriche della sezione mista per azioni di breve durata con soletta fessurata in appoggio

```
SYSTEM
DOF=UX,UY,UZ,RX,RY,RZ LENGTH=m FORCE=KN LINES=59
```

```
JOINT
1 X=0.00 Y=0.00 Z=0.00
2 X=0.00 Y=4.00 Z=0.00
3 X=0.00 Y=14.00 Z=0.00
4 X=0.00 Y=24.00 Z=0.00
5 X=0.00 Y=29.00 Z=0.00
6 X=0.00 Y=34.00 Z=0.00
7 X=0.00 Y=39.00 Z=0.00
8 X=0.00 Y=44.00 Z=0.00
9 X=0.00 Y=54.00 Z=0.00
10 X=0.00 Y=58.00 Z=0.00
11 X=0.00 Y=63.00 Z=0.00
12 X=0.00 Y=68.00 Z=0.00
13 X=0.00 Y=73.00 Z=0.00
14 X=0.00 Y=78.00 Z=0.00
15 X=0.00 Y=88.00 Z=0.00
16 X=0.00 Y=92.00 Z=0.00
17 X=0.00 Y=97.00 Z=0.00
18 X=0.00 Y=102.00 Z=0.00
19 X=0.00 Y=107.00 Z=0.00
20 X=0.00 Y=112.00 Z=0.00
21 X=0.00 Y=122.00 Z=0.00
22 X=0.00 Y=126.00 Z=0.00
23 X=0.00 Y=131.00 Z=0.00
24 X=0.00 Y=136.00 Z=0.00
25 X=0.00 Y=141.00 Z=0.00
26 X=0.00 Y=146.00 Z=0.00
27 X=0.00 Y=156.00 Z=0.00
28 X=0.00 Y=160.00 Z=0.00
29 X=0.00 Y=165.00 Z=0.00
30 X=0.00 Y=170.00 Z=0.00
31 X=0.00 Y=175.00 Z=0.00
32 X=0.00 Y=180.00 Z=0.00
33 X=0.00 Y=190.00 Z=0.00
34 X=0.00 Y=194.00 Z=0.00
35 X=0.00 Y=199.00 Z=0.00
36 X=0.00 Y=204.00 Z=0.00
37 X=0.00 Y=209.00 Z=0.00
38 X=0.00 Y=214.00 Z=0.00
39 X=0.00 Y=224.00 Z=0.00
40 X=0.00 Y=228.00 Z=0.00
41 X=0.00 Y=233.00 Z=0.00
42 X=0.00 Y=238.00 Z=0.00
43 X=0.00 Y=243.00 Z=0.00
44 X=0.00 Y=248.00 Z=0.00
45 X=0.00 Y=258.00 Z=0.00
46 X=0.00 Y=262.00 Z=0.00
47 X=0.00 Y=267.00 Z=0.00
48 X=0.00 Y=272.00 Z=0.00
49 X=0.00 Y=277.00 Z=0.00
50 X=0.00 Y=282.00 Z=0.00
51 X=0.00 Y=292.00 Z=0.00
52 X=0.00 Y=296.00 Z=0.00
53 X=0.00 Y=301.00 Z=0.00
54 X=0.00 Y=306.00 Z=0.00
55 X=0.00 Y=311.00 Z=0.00
56 X=0.00 Y=316.00 Z=0.00
57 X=0.00 Y=326.00 Z=0.00
58 X=0.00 Y=336.00 Z=0.00
59 X=0.00 Y=340.00 Z=0.00
```

RESTRAINT

ADD=1 DOF=U1,U2,U3,R2,R3
ADD=2 DOF=U1,R2,R3
ADD=3 DOF=U1,R2,R3
ADD=4 DOF=U1,R2,R3
ADD=5 DOF=U1,R2,R3
ADD=6 DOF=U1,U3,R2,R3
ADD=7 DOF=U1,R2,R3
ADD=8 DOF=U1,R2,R3
ADD=9 DOF=U1,R2,R3
ADD=10 DOF=U1,R2,R3
ADD=11 DOF=U1,R2,R3
ADD=12 DOF=U1,U3,R2,R3
ADD=13 DOF=U1,R2,R3
ADD=14 DOF=U1,R2,R3
ADD=15 DOF=U1,R2,R3
ADD=16 DOF=U1,R2,R3
ADD=17 DOF=U1,R2,R3
ADD=18 DOF=U1,U3,R2,R3
ADD=19 DOF=U1,R2,R3
ADD=20 DOF=U1,R2,R3
ADD=21 DOF=U1,R2,R3
ADD=22 DOF=U1,R2,R3
ADD=23 DOF=U1,R2,R3
ADD=24 DOF=U1,U3,R2,R3
ADD=25 DOF=U1,R2,R3
ADD=26 DOF=U1,R2,R3
ADD=27 DOF=U1,R2,R3
ADD=28 DOF=U1,R2,R3
ADD=29 DOF=U1,R2,R3
ADD=30 DOF=U1,U3,R2,R3
ADD=31 DOF=U1,R2,R3
ADD=32 DOF=U1,R2,R3
ADD=33 DOF=U1,R2,R3
ADD=34 DOF=U1,R2,R3
ADD=35 DOF=U1,R2,R3
ADD=36 DOF=U1,U3,R2,R3
ADD=37 DOF=U1,R2,R3
ADD=38 DOF=U1,R2,R3
ADD=39 DOF=U1,R2,R3
ADD=40 DOF=U1,R2,R3
ADD=41 DOF=U1,R2,R3
ADD=42 DOF=U1,U3,R2,R3
ADD=43 DOF=U1,R2,R3
ADD=44 DOF=U1,R2,R3
ADD=45 DOF=U1,R2,R3
ADD=46 DOF=U1,R2,R3
ADD=47 DOF=U1,R2,R3
ADD=48 DOF=U1,U3,R2,R3
ADD=49 DOF=U1,R2,R3
ADD=50 DOF=U1,R2,R3
ADD=51 DOF=U1,R2,R3
ADD=52 DOF=U1,R2,R3
ADD=53 DOF=U1,R2,R3
ADD=54 DOF=U1,U3,R2,R3
ADD=55 DOF=U1,R2,R3
ADD=56 DOF=U1,R2,R3
ADD=57 DOF=U1,R2,R3
ADD=58 DOF=U1,R2,R3
ADD=59 DOF=U1,U3,R2,R3

PATTERN

NAME=TEMP
NAME=PRES

MATERIAL

NAME=1FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=2FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=3FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=4FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=5FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=6FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=7FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=8FR IDES=N
T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
NAME=9FR IDES=N

T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=10FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=11FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=12FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=13FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=14FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=15FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=16FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=17FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=18FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=19FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0
 NAME=20FR IDES=N
 T=0 E=206000000 U=0.0 A=0

FRAME SECTION

; Elenco MATERIALI (ST = Sezione Tipo GEOMETRICA)

NAME=1 MAT=1FR A=0.4047 J=0 I=0.1071739,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Acc+Cls BT)
 NAME=2 MAT=2FR A=0.1905 J=0 I=0.0872394,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Acc+Cls LT)
 NAME=3 MAT=3FR A=0.0987 J=0 I=0.0542820,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Acc+Arm)
 NAME=4 MAT=4FR A=0.0787 J=0 I=0.0368392,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Solo Acc)
 NAME=5 MAT=5FR A=0.4135 J=0 I=0.1284237,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=4 (Acc+Cls BT)
 NAME=6 MAT=6FR A=0.1993 J=0 I=0.1024439,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=4 (Acc+Cls LT)
 NAME=7 MAT=7FR A=0.1076 J=0 I=0.0615295,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=4 (Acc+Arm)
 NAME=8 MAT=8FR A=0.0875 J=0 I=0.0411250,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=4 (Solo Acc)
 NAME=9 MAT=9FR A=0.4077 J=0 I=0.1097586,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Acc+Cls BT)
 NAME=10 MAT=10FR A=0.1936 J=0 I=0.0888608,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Acc+Cls LT)
 NAME=11 MAT=11FR A=0.1018 J=0 I=0.0549887,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Acc+Arm)
 NAME=12 MAT=12FR A=0.0818 J=0 I=0.0374506,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Solo Acc)
 NAME=13 MAT=13FR A=0.4788 J=0 I=0.1760451,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Acc+Cls BT)
 NAME=14 MAT=14FR A=0.2646 J=0 I=0.1393804,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Acc+Cls LT)
 NAME=15 MAT=15FR A=0.1728 J=0 I=0.0970296,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Acc+Arm)
 NAME=16 MAT=16FR A=0.1390 J=0 I=0.0671066,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Solo Acc)
 NAME=17 MAT=17FR A=0.4367 J=0 I=0.1369985,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Acc+Cls BT)
 NAME=18 MAT=18FR A=0.2282 J=0 I=0.1104341,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Acc+Cls LT)
 NAME=19 MAT=19FR A=0.1389 J=0 I=0.0760320,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Acc+Arm)
 NAME=20 MAT=20FR A=0.1060 J=0 I=0.0486047,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Solo Acc)

FRAME

; Elenco ASTE (L = Lunghezza; ST = Sezione Tipo GEOMETRICA)

1 J=1,2 SEC=1 NSEG=2 ANG=0 ; L=4,00 - ST=1 (Acc+Cls BT) - q=5,6
 2 J=2,3 SEC=1 NSEG=5 ANG=0 ; L=10,00 - ST=1 (Acc+Cls BT) - q=5,6
 3 J=3,4 SEC=5 NSEG=5 ANG=0 ; L=10,00 - ST=4 (Acc+Cls BT) - q=5,6
 4 J=4,5 SEC=9 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls BT) - q=5,6
 5 J=5,6 SEC=15 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=5 (Acc+Arm) - q=5,6
 6 J=6,7 SEC=15 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=5 (Acc+Arm) - q=5,6
 7 J=7,8 SEC=9 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls BT) - q=5,6
 8 J=8,9 SEC=1 NSEG=5 ANG=0 ; L=10,00 - ST=1 (Acc+Cls BT) - q=5,6
 9 J=9,10 SEC=1 NSEG=2 ANG=0 ; L=4,00 - ST=1 (Acc+Cls BT) - q=5,6
 10 J=10,11 SEC=9 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls BT) - q=5,6
 11 J=11,12 SEC=19 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=5,6
 12 J=12,13 SEC=19 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=5,6
 13 J=13,14 SEC=9 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls BT) - q=5,6
 14 J=14,15 SEC=1 NSEG=5 ANG=0 ; L=10,00 - ST=1 (Acc+Cls BT) - q=5,6
 15 J=15,16 SEC=1 NSEG=2 ANG=0 ; L=4,00 - ST=1 (Acc+Cls BT) - q=5,6
 16 J=16,17 SEC=9 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls BT) - q=5,6
 17 J=17,18 SEC=19 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=5,6
 18 J=18,19 SEC=19 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=5,6
 19 J=19,20 SEC=9 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls BT) - q=5,6
 20 J=20,21 SEC=1 NSEG=5 ANG=0 ; L=10,00 - ST=1 (Acc+Cls BT) - q=5,6
 21 J=21,22 SEC=1 NSEG=2 ANG=0 ; L=4,00 - ST=1 (Acc+Cls BT) - q=5,6
 22 J=22,23 SEC=9 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls BT) - q=5,6
 23 J=23,24 SEC=19 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=5,6
 24 J=24,25 SEC=19 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=5,6
 25 J=25,26 SEC=9 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls BT) - q=5,6
 26 J=26,27 SEC=1 NSEG=5 ANG=0 ; L=10,00 - ST=1 (Acc+Cls BT) - q=5,6
 27 J=27,28 SEC=1 NSEG=2 ANG=0 ; L=4,00 - ST=1 (Acc+Cls BT) - q=5,6
 28 J=28,29 SEC=9 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls BT) - q=5,6
 29 J=29,30 SEC=19 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=5,6
 30 J=30,31 SEC=19 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=5,6
 31 J=31,32 SEC=9 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls BT) - q=5,6
 32 J=32,33 SEC=1 NSEG=5 ANG=0 ; L=10,00 - ST=1 (Acc+Cls BT) - q=5,6
 33 J=33,34 SEC=1 NSEG=2 ANG=0 ; L=4,00 - ST=1 (Acc+Cls BT) - q=5,6
 34 J=34,35 SEC=9 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls BT) - q=5,6

35	J=35,36	SEC=19	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=5,6
36	J=36,37	SEC=19	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=5,6
37	J=37,38	SEC=9	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls BT) - q=5,6
38	J=38,39	SEC=1	NSEG=5	ANG=0	; L=10,00 - ST=1 (Acc+Cls BT) - q=5,6
39	J=39,40	SEC=1	NSEG=2	ANG=0	; L=4,00 - ST=1 (Acc+Cls BT) - q=5,6
40	J=40,41	SEC=9	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls BT) - q=5,6
41	J=41,42	SEC=19	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=5,6
42	J=42,43	SEC=19	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=5,6
43	J=43,44	SEC=9	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls BT) - q=5,6
44	J=44,45	SEC=1	NSEG=5	ANG=0	; L=10,00 - ST=1 (Acc+Cls BT) - q=5,6
45	J=45,46	SEC=1	NSEG=2	ANG=0	; L=4,00 - ST=1 (Acc+Cls BT) - q=5,6
46	J=46,47	SEC=9	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls BT) - q=5,6
47	J=47,48	SEC=19	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=5,6
48	J=48,49	SEC=19	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm) - q=5,6
49	J=49,50	SEC=9	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls BT) - q=5,6
50	J=50,51	SEC=1	NSEG=5	ANG=0	; L=10,00 - ST=1 (Acc+Cls BT) - q=5,6
51	J=51,52	SEC=1	NSEG=2	ANG=0	; L=4,00 - ST=1 (Acc+Cls BT) - q=5,6
52	J=52,53	SEC=9	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls BT) - q=5,6
53	J=53,54	SEC=15	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=5 (Acc+Arm) - q=5,6
54	J=54,55	SEC=15	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=5 (Acc+Arm) - q=5,6
55	J=55,56	SEC=9	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls BT) - q=5,6
56	J=56,57	SEC=5	NSEG=5	ANG=0	; L=10,00 - ST=4 (Acc+Cls BT) - q=5,6
57	J=57,58	SEC=1	NSEG=5	ANG=0	; L=10,00 - ST=1 (Acc+Cls BT) - q=5,6
58	J=58,59	SEC=1	NSEG=2	ANG=0	; L=4,00 - ST=1 (Acc+Cls BT) - q=5,6

; Elenco CARICHI
LOAD

NAME=Vento
TYPE=DISTRIBUTED SPAN

ADD=1	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=2	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=3	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=4	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=5	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=6	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=7	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=8	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=9	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=10	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=11	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=12	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=13	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=14	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=15	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=16	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=17	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=18	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=19	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=20	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=21	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=22	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=23	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=24	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=25	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=26	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=27	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=28	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=29	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=30	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=31	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=32	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=33	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=34	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=35	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=36	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=37	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=38	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=39	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=40	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=41	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=42	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=43	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=44	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=45	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=46	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=47	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=48	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=49	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=50	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=51	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=52	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=53	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6
ADD=54	RD=0,1	U2=-5.6,-5.6

ADD=55 RD=0,1 U2=-5.6,-5.6
ADD=56 RD=0,1 U2=-5.6,-5.6
ADD=57 RD=0,1 U2=-5.6,-5.6
ADD=58 RD=0,1 U2=-5.6,-5.6

NAME=TermNEG

TYPE=FORCE

ADD=1 UY=3153.36 RX=-624.37
ADD=59 UY=-3153.36 RX=624.37

NAME=TermPOS

TYPE=FORCE

ADD=1 UY=-6306.72 RX=1248.73
ADD=59 UY=6306.72 RX=-1248.73

END