



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 – CARREGGIATA SX IN NUOVA SEDE RELAZIONE PRELIMINARE DI CALCOLO – IMPALCATO

CODICE PROGETTO		NOME FILE	REVISIONE	FOGLIO	SCALA:
L0407B D 0501		P01VI15STRRE01A.pdf			
CODICE ELAB. P01VI15STRRE01			A	DI	
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.....	7
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 SINISTRA	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
TRONCHI n° 2,3,4 CARREGGIATA SINISTRA	31
1 Generalità.....	31
2 Analisi dei carichi	31
3 Analisi strutturale.....	37
3.1 Criteri generali	37
3.2 Sollecitazioni di progetto	38

4 Verifiche dell'impalcato	44
4.1 Verifica di resistenza travi principali.....	44
4.2 Verifica di stabilità dei pannelli d'anima delle travi principali	50
PARTE II: APPOGGI, GIUNTI E DISPOSITIVI ANTISISMICI	52
1 Dimensionamento degli appoggi	52
2 Ritegni sismici	55
3 Giunti e scorrimenti degli appoggi di estremità.....	56

APPENDICE A: Sollecitazioni di calcolo degli impalcati

APPENDICE B: Modelli di calcolo degli impalcati

RELAZIONE TECNICA

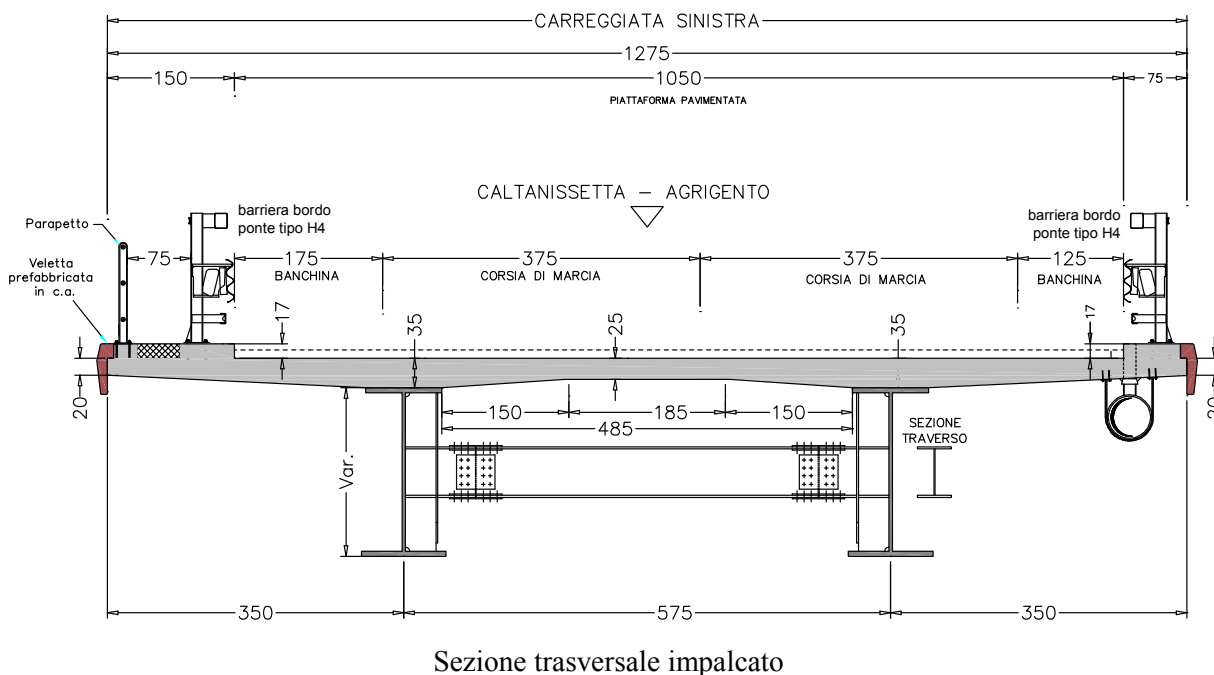
1 Generalità

Nel presente elaborato sono riportati i calcoli statici dell' impalcato e degli Appoggi, Giunti e Dispositivi Antisismici della Carreggiata SINISTRA (dalla Spalla "A" alla Pila n° 35) del Viadotto SALSO, inserito nei lavori per l' ammodernamento 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 $22+33,6+33,2+37+2\times 60+36,3$ m)
- TRONCO n° 2 - da Pila 7 a Pila 16 (9 campate di luce 33 m circa)
- TRONCO n° 3 - da Pila 16 a Pila 26 (10 campate di luce variabile da 33 a 35 m circa)
- TRONCO n° 4 - da Pila 26 a Pila 35 (9 campate di luce variabile da 33 a 35 m circa)

La geometria della sezione corrente è riportata nella figura seguente.



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. SX
1	S1	P1	1600
2	P1	P2	1600
3	P2	P3	1600
4	P3	P4	Variazione lineare da 1600 (su P3) a 2200 (su P4)
5	P4	P5	2200
6	P5	P6	2200
7	P6	P7	Variazione lineare da 2200 (su P6) a 1600 (su P7)

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.

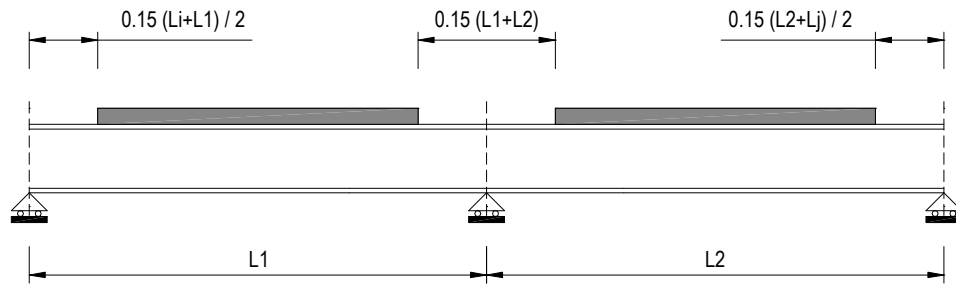


Figura 2.1 - Modellazione degli effetti dovuti alla fessurazione

Nei modelli 2 e 3 si tiene conto della riduzione di rigidezza 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 $f_{yk} \geq 430$ MPa
- tensione caratteristica di rottura $f_{tk} \geq 540$ MPa
- modulo elastico $E_s = 206.000$ 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 $f_t \geq 510$ MPa
- tensione di snervamento $f_y \geq 355$ MPa
- resilienza $KV \geq 27$ J a -20 °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 SINISTRA

1 Generalità

I calcoli sono condotti utilizzando uno schema statico a trave continua su 7 campate con luci $22 + 34 + 32,6 + 37 + 2 \times 60 + 37$ m.

2 Analisi dei carichi

Peso proprio della struttura (g1)

- Carpenteria Metallica (g1,1)

Travi principali.....= 21,50 kN/m
Carpenteria secondaria.....= 4,20 kN/m

- Soletta (g1,2).....25 kN/mc x 3,670 mq = 91,75 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.....= 38,76 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 = -7930 kN
Momento flettente d'estremità.....Mcr = Nc x z = 3529 kNm

avendo assunto:

contrazione finale da ritiro.....ec = 2,10E-04
coefficiente di omogeneizzazione a tinf.....nr = 20
modulo elastico dell'acciaio.....Ea = 206010 MPa
area della soletta collaborante.....Acollrit = 3,666E+06 mmq
distanza fra il baricentro della soletta in cls
e il baricentro della sezione composta a tinf...z = 0,445 m

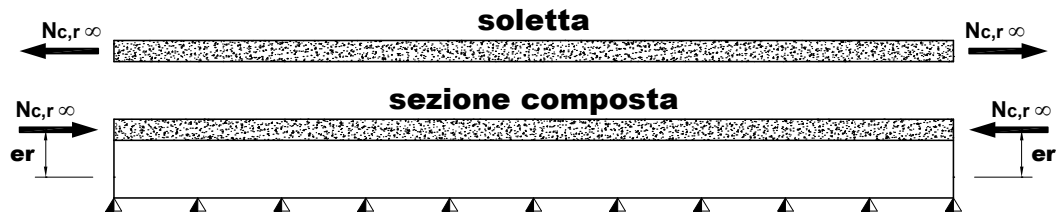


Figura 2.1- Azioni statiche equivalenti al ritiro

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..... $N_{cdT+} = E_a \times a \times 10 \times A_{collidT} / n_0 = 12587$ kN
 Momento flettente d'estremità..... $M_{cdT+} = N_{cdT+} \times z = -2681$ kNm

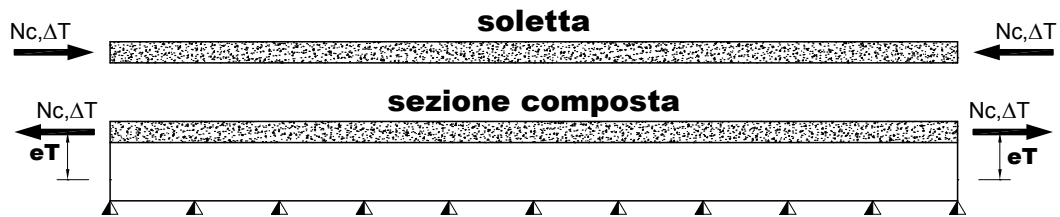


Figura 2.2 - Azioni statiche equivalenti alla variazione termica positiva

Variazione termica differenziale negativa -5 °C

Forza assiale d'estremità..... $N_{cdT-} = E_a \times a \times -5 \times A_{collidT} / n_0 = -6293$ kN
 Momento flettente d'estremità..... $M_{cdT-} = N_{cdT-} \times z = 1341$ 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 ... $z = 0,213$ 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 (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

Il carico sulla trave maggiormente sollecitata risulta (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**):

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

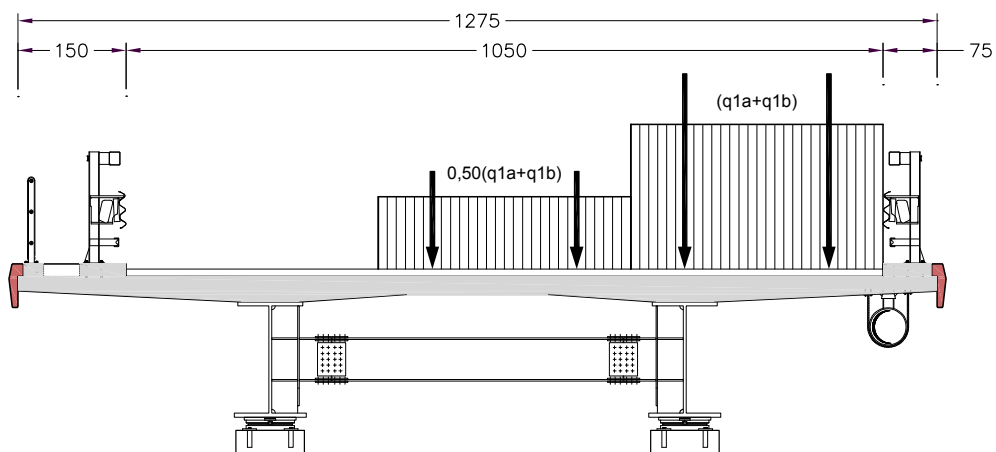


Figura 2.4 - Distribuzione trasversale dei carichi da traffico

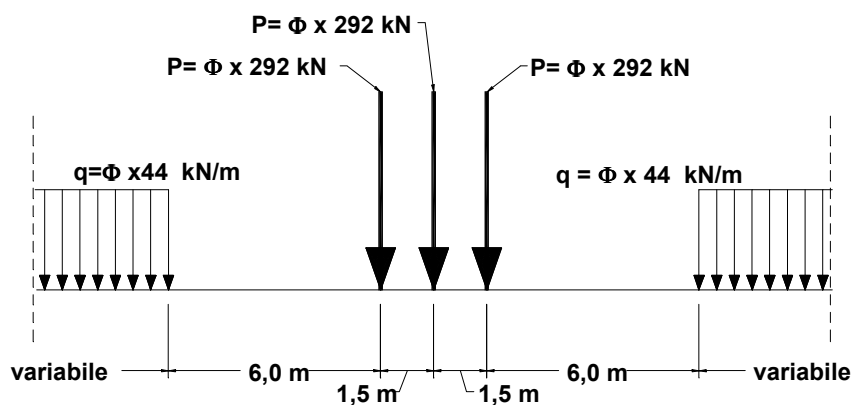


Figura 2.5 - Carico mobile agente sulla trave più sollecitata

Effetto dinamico dei carichi mobili (q2)

coeff. ampl. din. = 1,32	per L = 22,00 m
coeff. ampl. din. = 1,24	per L = 34,00 m
coeff. ampl. din. = 1,25	per L = 32,60 m
coeff. ampl. din. = 1,22	per L = 37,00 m
coeff. ampl. din. = 1,07	per L = 60,00 m
coeff. ampl. din. = 1,07	per L = 60,00 m
coeff. ampl. din. = 1,22	per L = 37,00 m

Azione del vento (q5)

L'azione del vento è riconducibile ad un carico orizzontale uniforme di 2,50 kN/m², 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 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, risulta:

$$q_5 = (R \times b_v)/i = 7,0 \text{ kN/m}$$

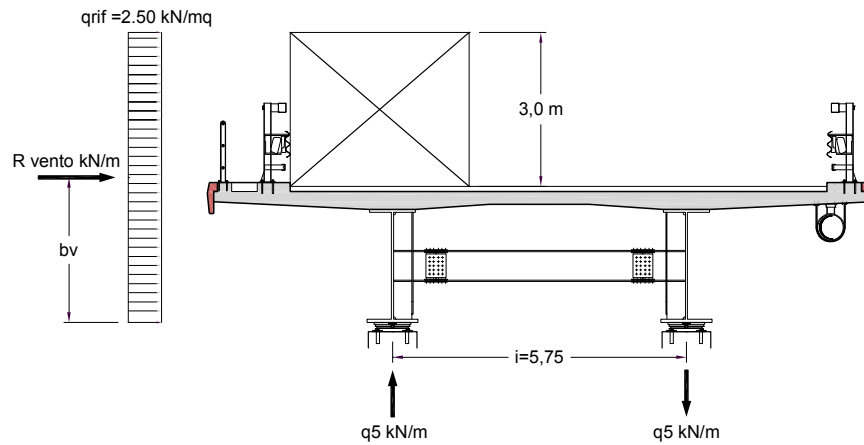


Figura 2.6 - Schematizzazione delle azioni dovute al vento

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 DESTRA

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	=	1764,37	kNm
VARIAZIONE TERMICA NEGATIVA [ε ₃]			
Forza assiale N	=	-3146,73	kN
Momento flettente M	=	670,25	kNm
VARIAZIONE TERMICA POSITIVA [ε ₃]			
Forza assiale N	=	6293,47	kN
Momento flettente M	=	-1340,51	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]	=	873,92 × 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 destra) su un modello agli elementi finiti di tipo "beam" ottenuto discretizzando la struttura in conci di caratteristiche geometriche ed inerziali costanti. Le analisi sono state eseguite per le seguenti condizioni di carico:

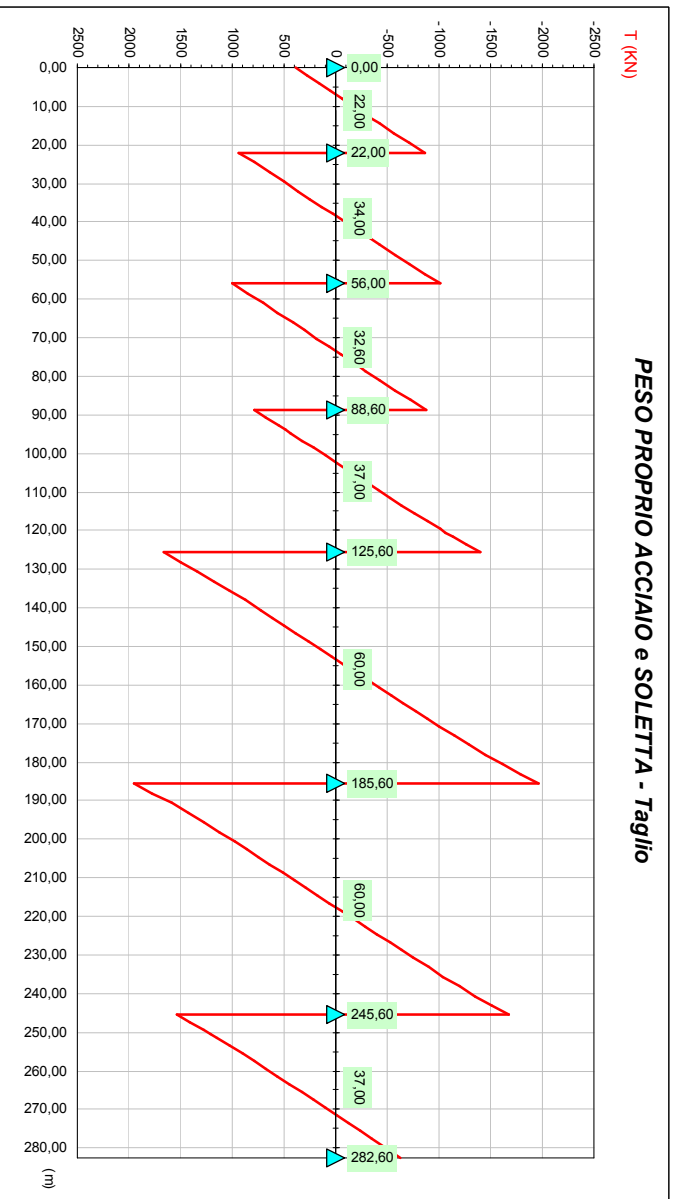
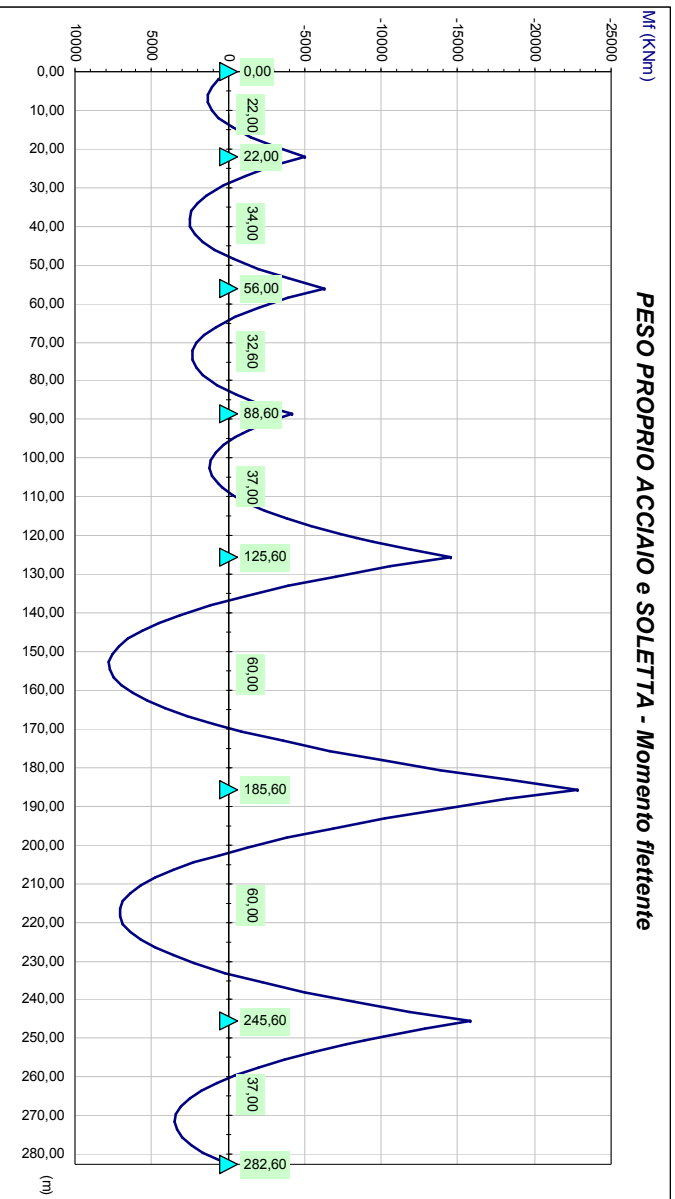
- a) peso proprio della carpenteria metallica e della soletta (modello solo acciaio)
- b) carichi permanenti (modello per carichi di lunga durata);
- c) ritiro (modello per carichi di lunga durata);
- d) variazione termica differenziale (modello per carichi di breve durata);
- e) carichi mobili (modello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

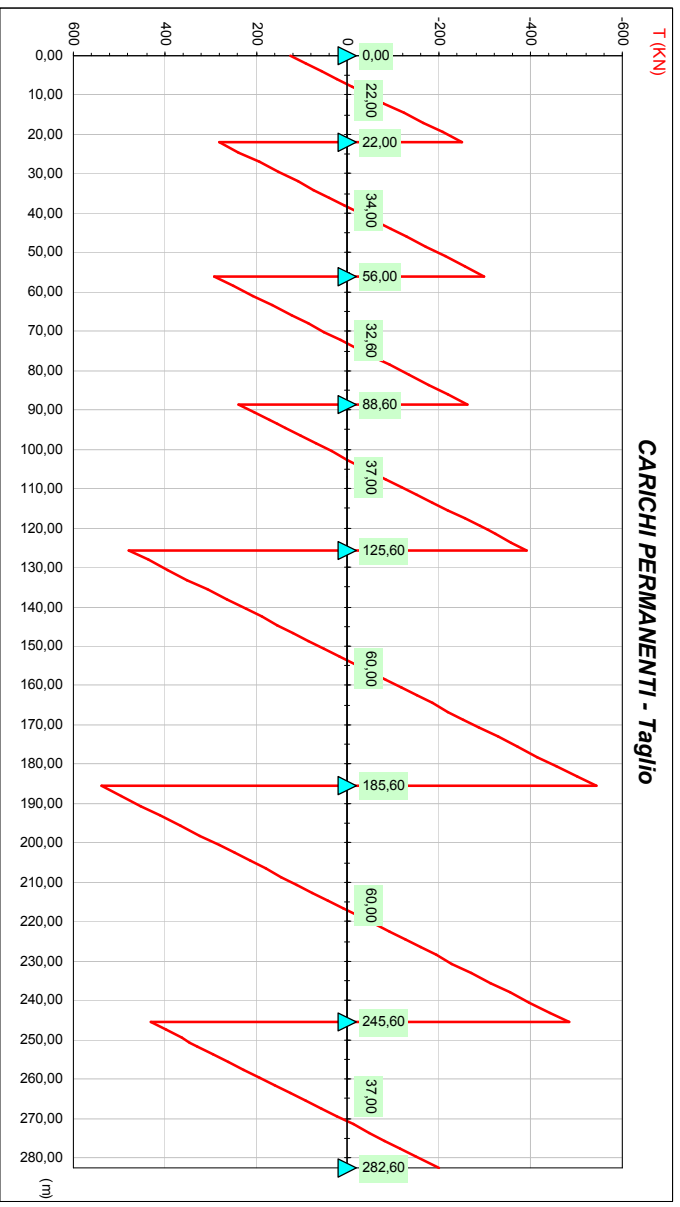
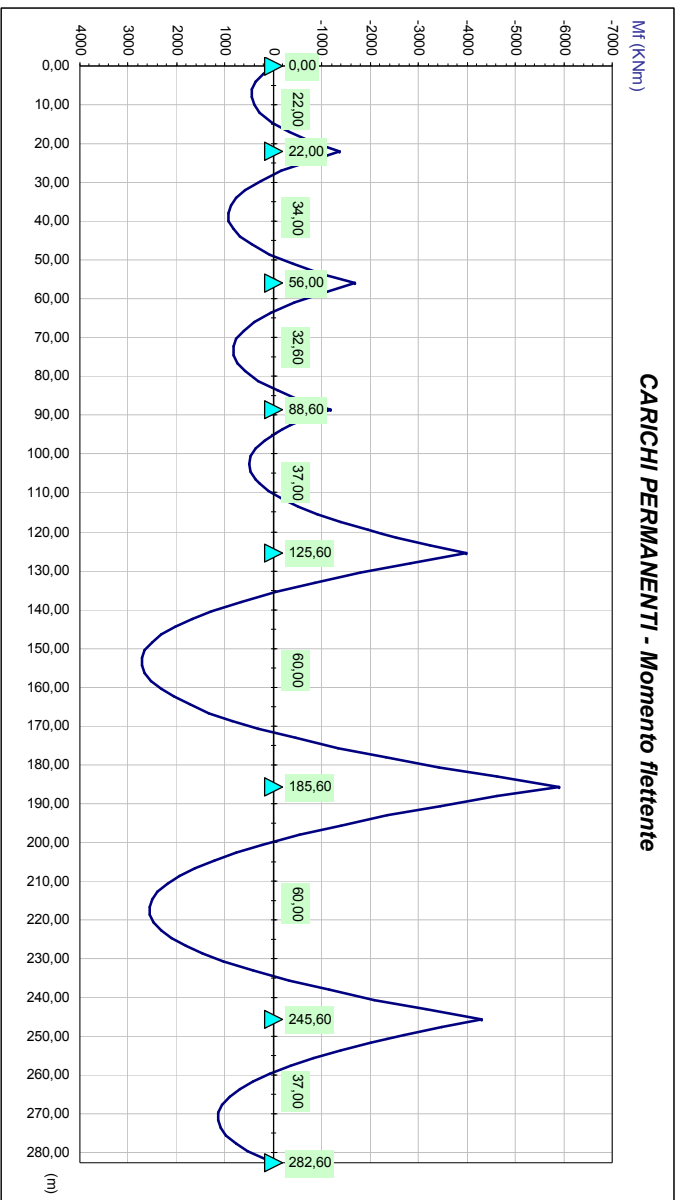
Ai fini delle verifiche di resistenza, per quanto riguarda la condizione di carico a), la soletta è stata considerata realizzata in un unico getto. Con tale ipotesi si sovrastimano le tensioni sulle travi metalliche e quindi si perviene ad una verifica conservativa della sicurezza.

3.2 Sollecitazioni di progetto

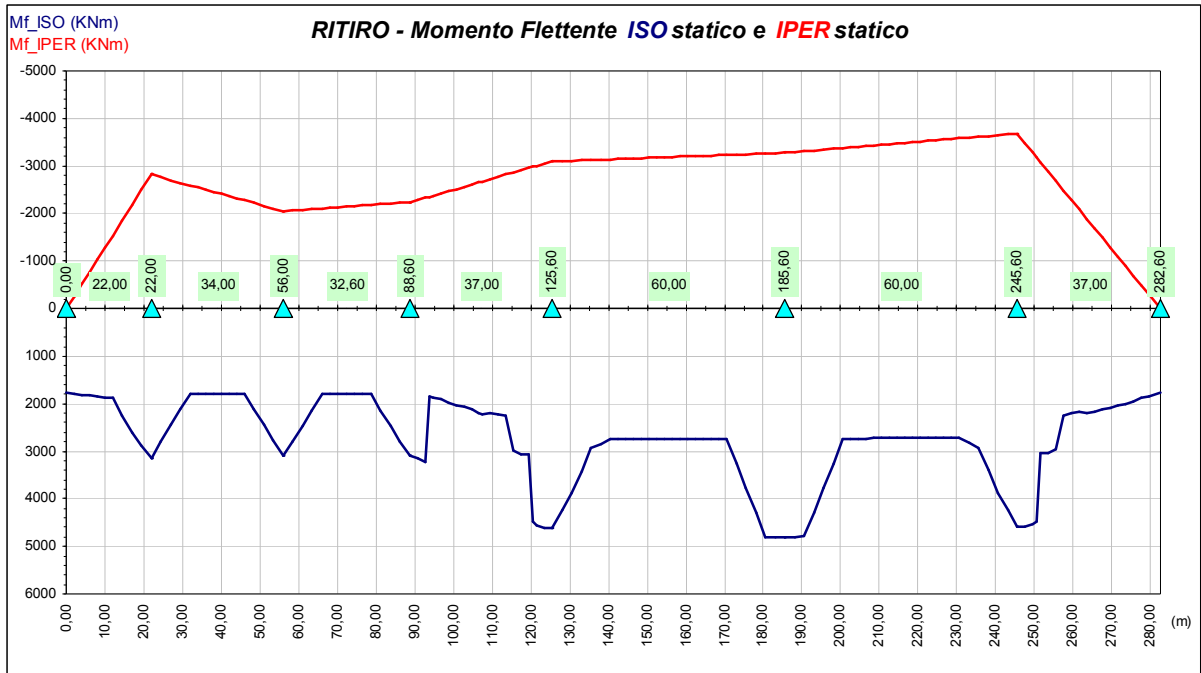
- a) peso proprio della carpenteria metallica e della soletta (modello solo acciaio);



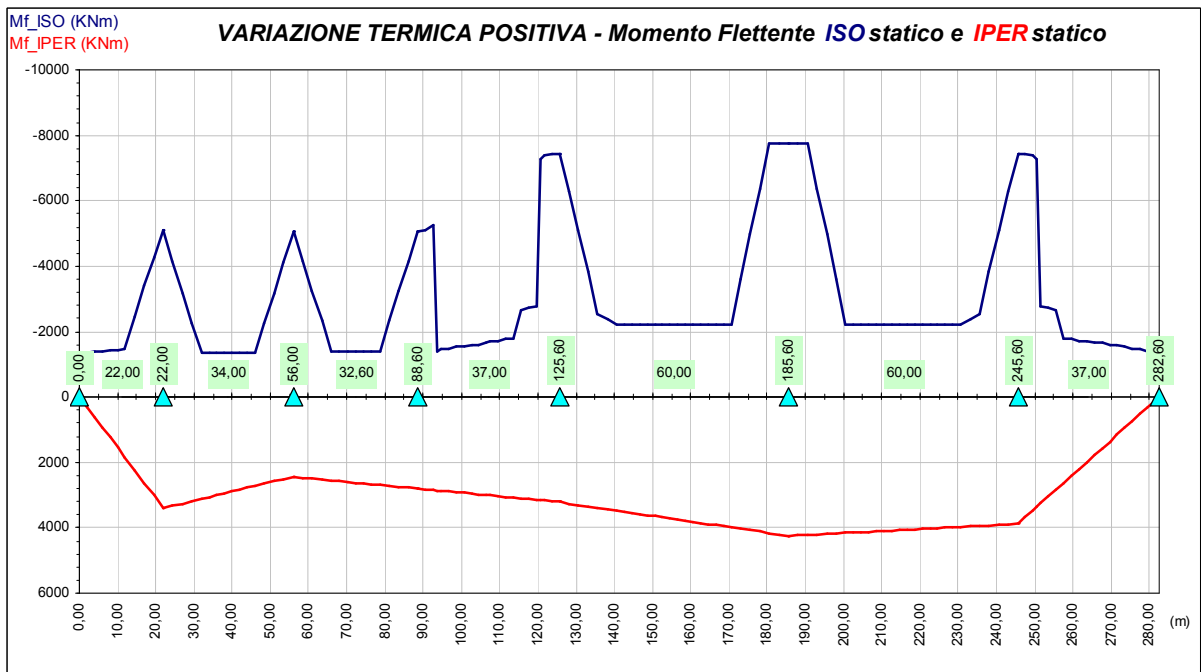
- b) carichi permanenti (modello per carichi di lunga durata);

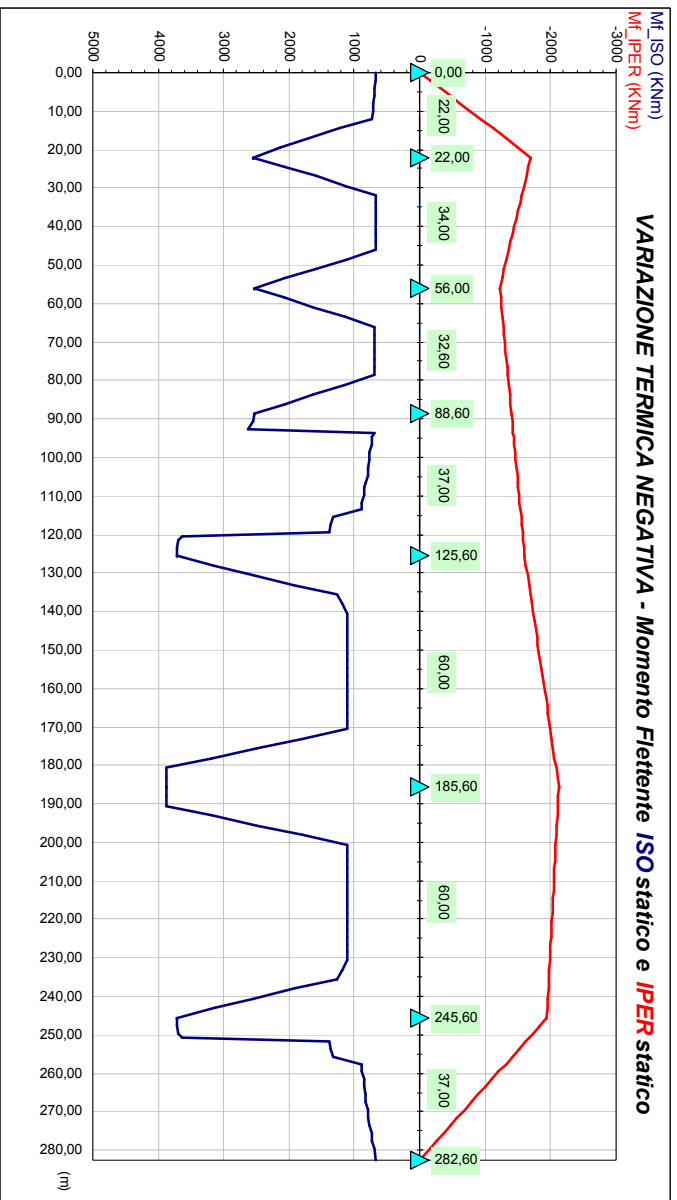


- c) ritiro (modello per carichi di lunga durata);

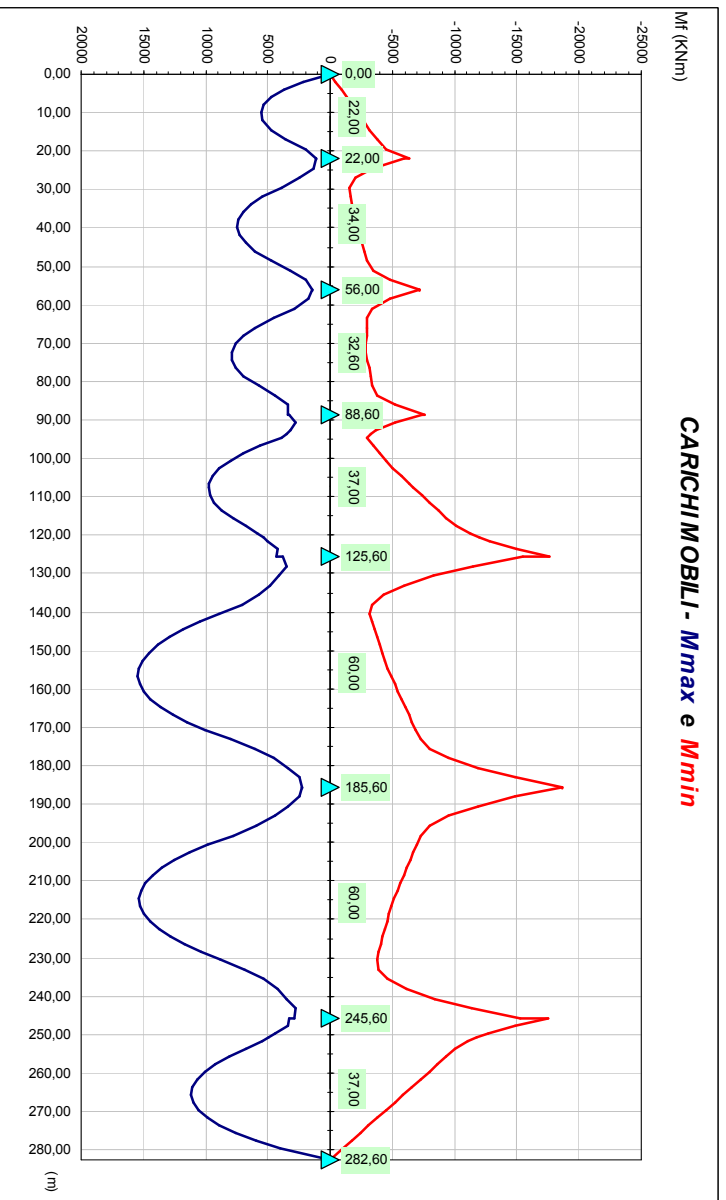


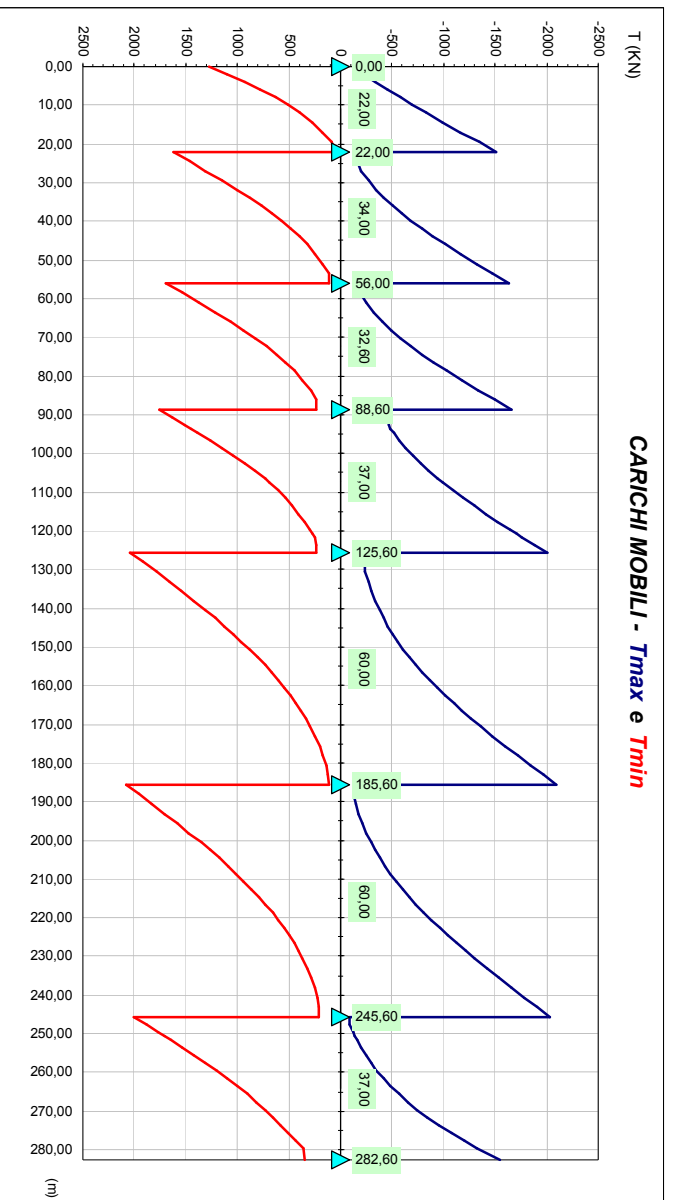
- d) variazione termica differenziale (modello per carichi di breve durata);



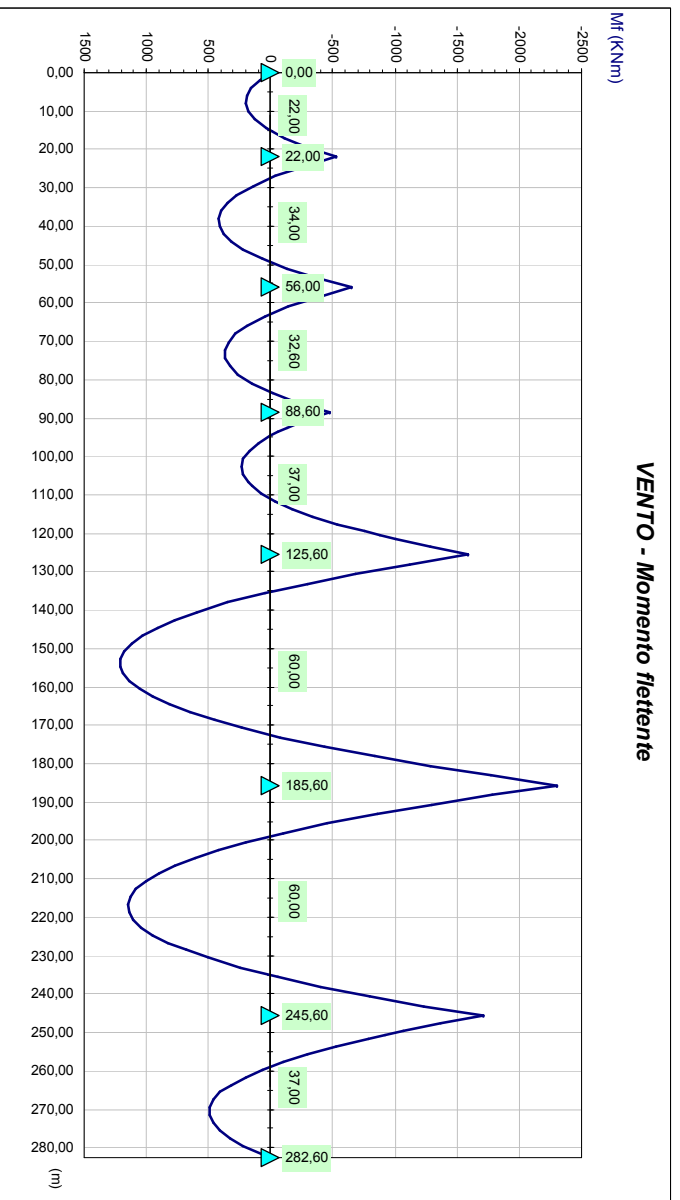


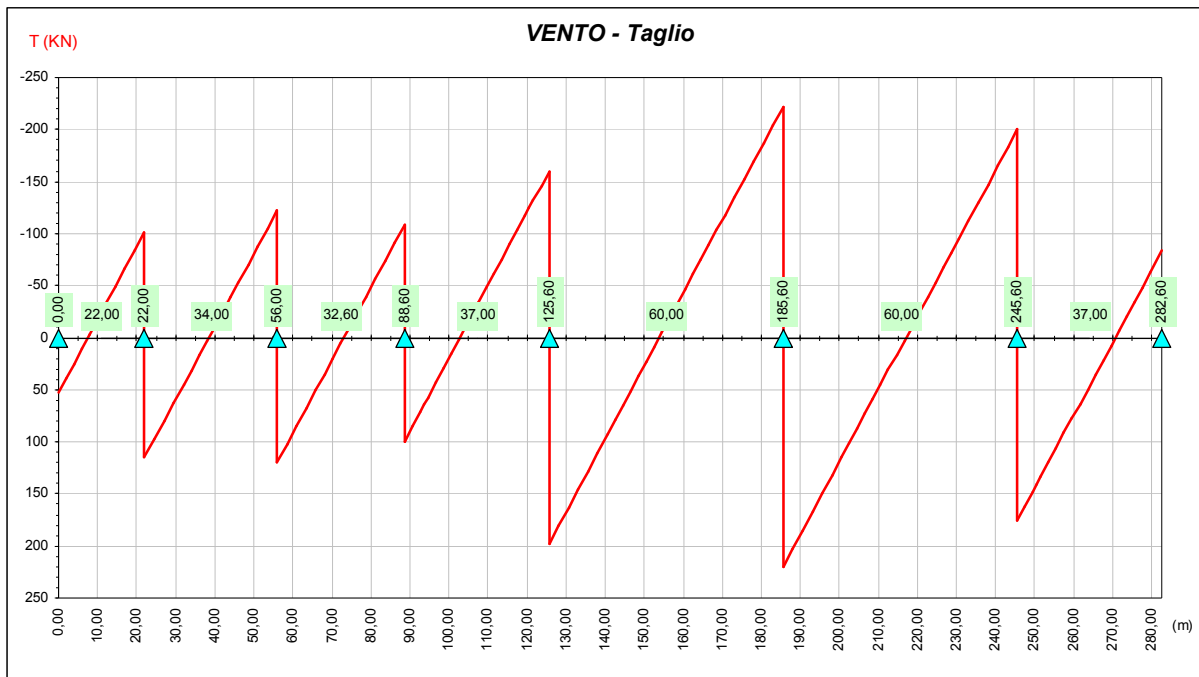
- e) carichi mobili (modello per carichi di breve durata);





- 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 II categoria);
- $m = 2$;
- $I = 1,2$ il coefficiente di protezione sismica
- W peso complessivo masse.

Il viadotto ha un impalcato di larghezza pari a 12,75 m ed un peso complessivo a metro lineare di 150 ÷ 157 kN/m. Nella combinazione di sisma verticale andrebbe considerato un carico uniformemente distribuito pari al 16,8 % delle masse verticali ovvero pari a 25,2 ÷ 26,3 kN/m.

Gli impalcati 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 $q_{1b} \times 1,85 = 30 \text{ kN/m} \times 1,50 = 45,0 \text{ kN/m}$ ovvero almeno pari al 29 ÷ 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 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** e sull'armatura superiore della soletta.

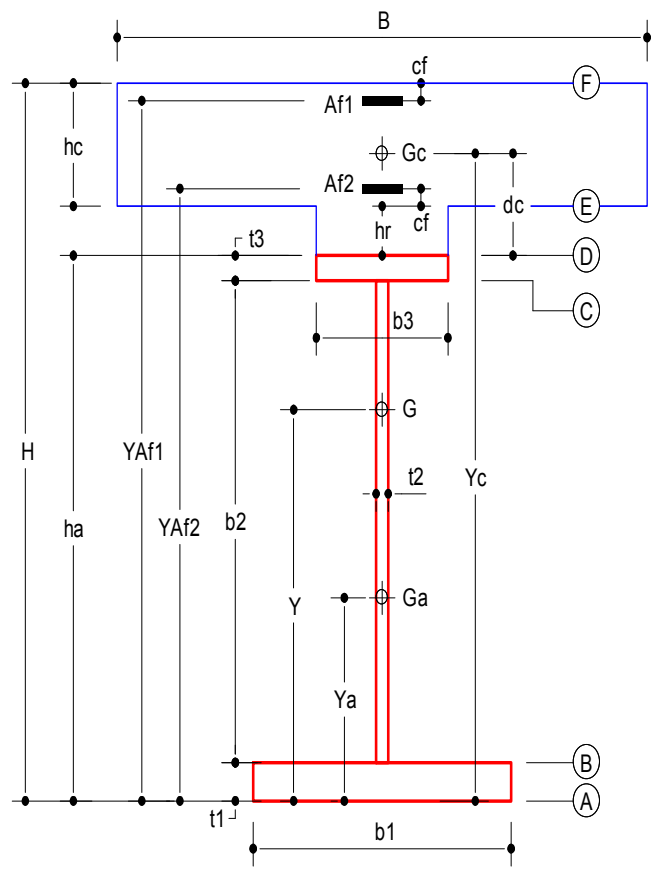
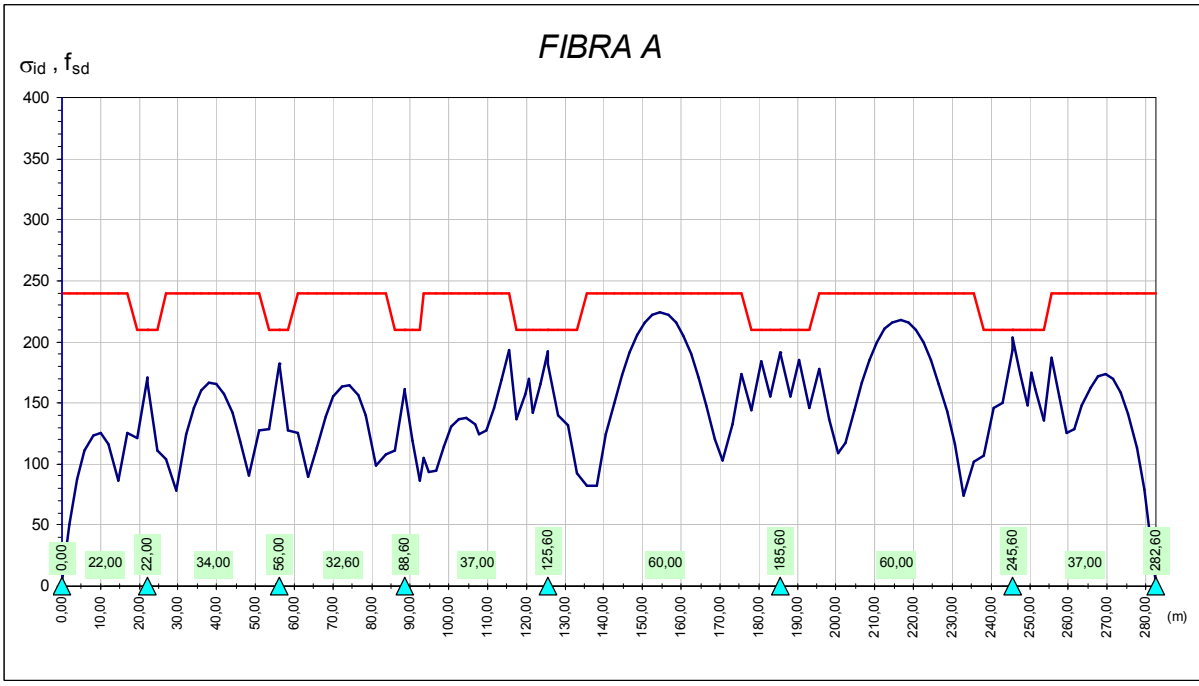
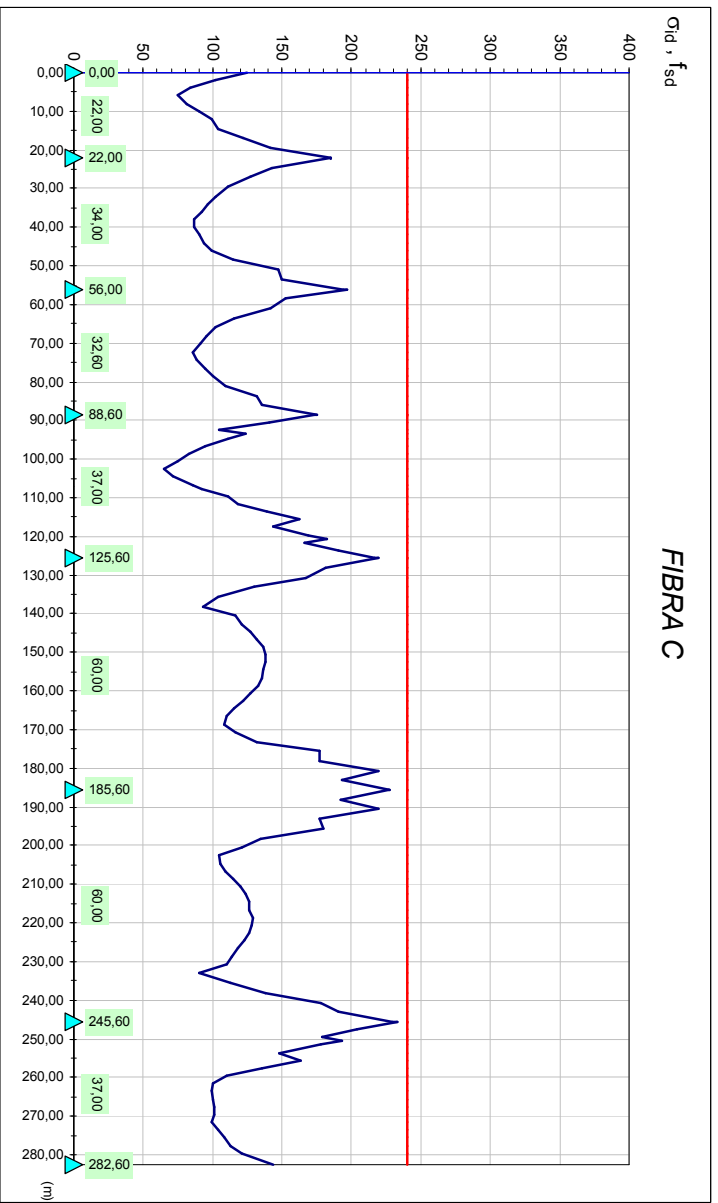
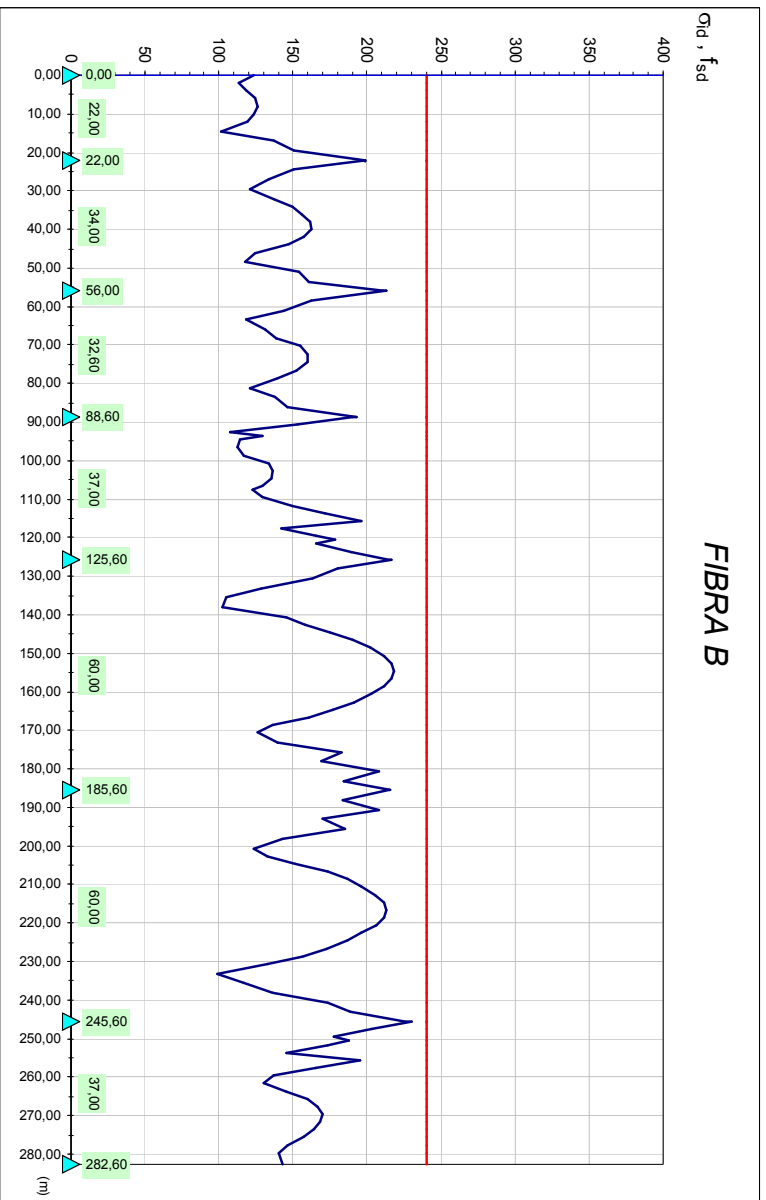
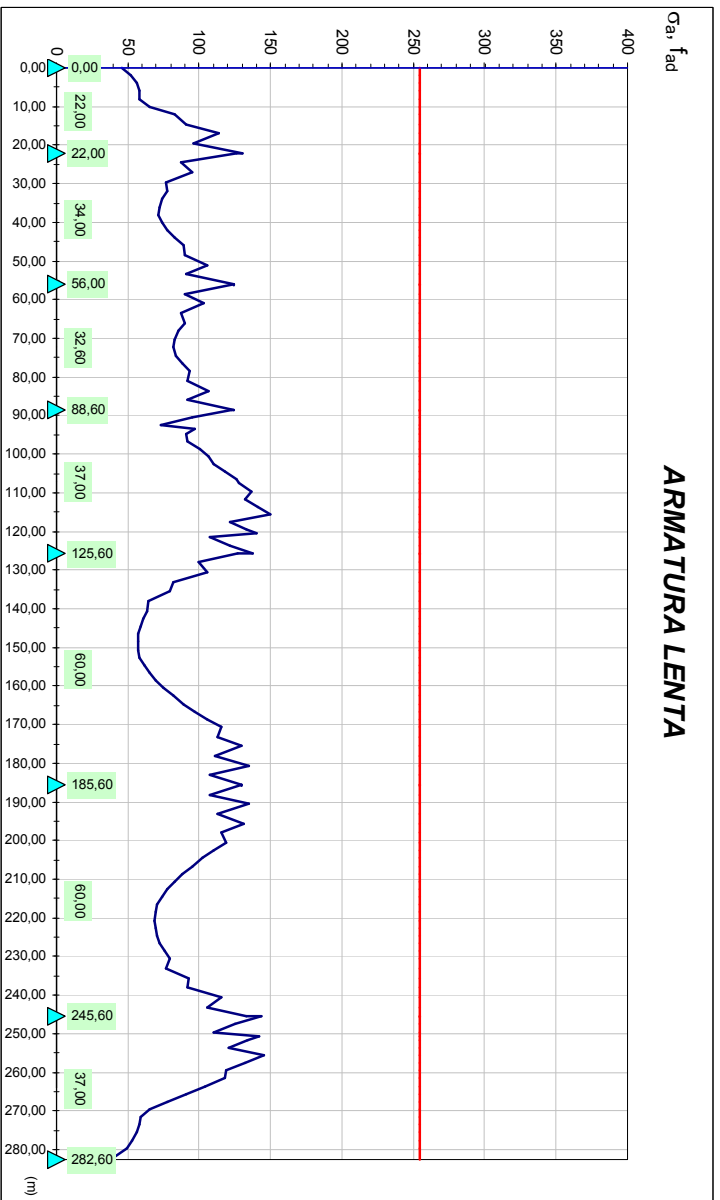
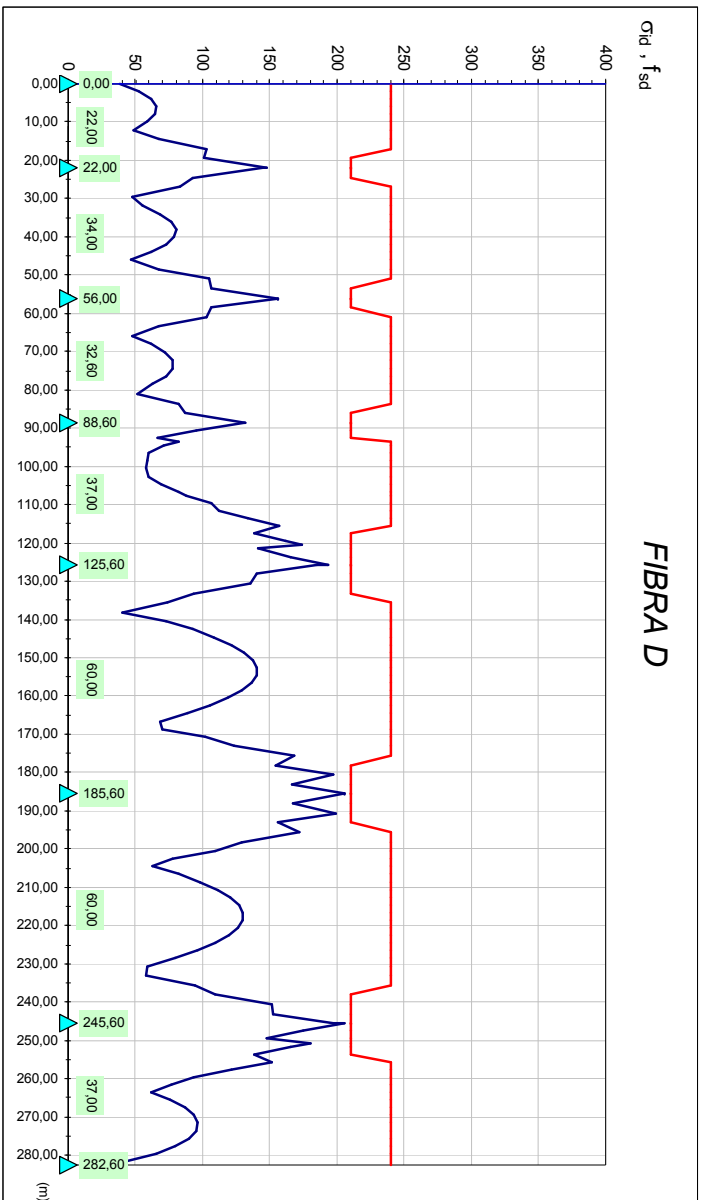


Figura 4.1 – Fibre di riferimento per le verifiche di resistenza

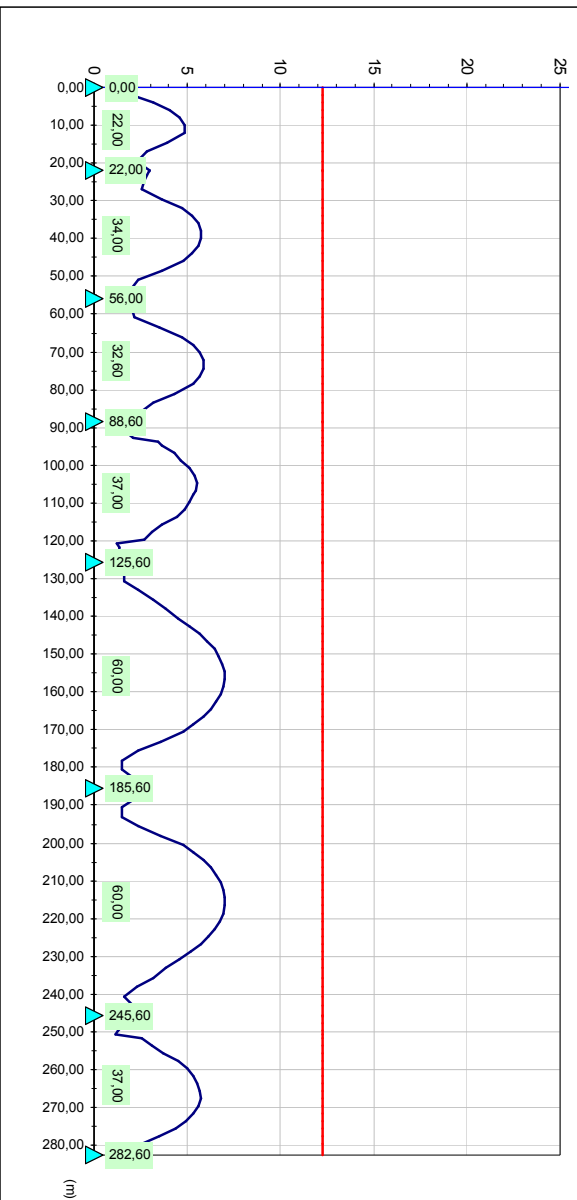






σ_c, f_{cd}

FIBRE E - 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	44	
Ascissa inizio	Inizio	245,60	m
Ascissa fine	Fine	250,89	m
Lunghezza del pannello	a	529,0	cm
Campata	n°	7	

Sollecitazioni di verifica			
Combinazione	n°	1	
Condizione carichi mobili		V min	
Forza assiale	N	-3734	kN
Momento flettente	M	-32615	kNm
Taglio	V	4082	kN
Tensione punto C (bordo superiore)	σ_c	169,6	N/mm ²
Tensione punto B (bordo inferiore)	σ_b	-166,0	N/mm ²
Tensione tangenziale	τ	81,1	N/mm ²

Verifica di stabilità			
Tensione di compressione massima (σ_1)	σ_1	-166,0	N/mm ²
Tensione all'altro estremo (σ_2)	$\psi \cdot \sigma_1$	169,6	N/mm ²
Tensione tangenziale	τ	81,1	N/mm ²
Tensione dovuta ad N	$\sigma_N =$	1,8	N/mm ²
Tensione dovuta ad M	$\sigma_M =$	-167,8	N/mm ²
Coefficiente ψ ($\psi = \sigma_2 / \sigma_1$)	ψ	-1,02	
Coefficiente α ($\alpha = a / b_{ani}$)	α	2,63	
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/γm)	fsd	355	N/mm ²
Coefficiente di imbozzamento	$K_\sigma =$	30,11	
Coefficiente di imbozzamento	$K_\tau =$	5,97	
Coefficiente correttivo di k_σ e k_τ		1,26	
Tensione di riferimento	$\sigma_{cr,0} =$	28,7	N/mm ²
	$\sigma_{cr} =$	-863,8	N/mm ²
	$\tau_{cr} =$	171,2	N/mm ²
Tensione critica ideale	$\sigma_{cr,id} =$	329,1	N/mm ²
Tensione ideale	$\sigma_{id} =$	217,4	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	
	$\sigma_{cr,id} / \sigma_{id} =$	1,514	> 1,50

Tabella 4.1 – Verifica dettagliata del pannello n° 44

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	3,000	154,0	1,800	eff.	2,332	1,500	2	V min	SX	1211	505	1847
2	1	5,50	4	11,00	8	5,50	90,0	3,000	100,0	3,000	154,0	1,800	eff.	3,339	1,500	1	V max	DX	-659	2279	-1162
3	1	11,00	8	16,50	11	5,50	90,0	3,364	100,0	3,364	153,3	1,873	med.	1,874	1,500	1	V max	DX	-2449	29	-1955
4	1	16,50	11	22,00	14	5,50	90,0	5,818	100,0	5,818	148,4	2,455	med.	1,847	1,500	1	V max	DX	-2388	-11684	-2782
5	2	22,00	15	27,67	18	5,67	90,0	5,764	100,0	5,764	148,5	2,441	med.	1,830	1,500	1	V min	SX	-2310	-11483	2838
6	2	27,67	18	33,34	21	5,67	90,0	3,323	100,0	4,000	152,7	2,000	med.	2,333	1,500	1	V min	SX	-2172	567	2028
7	2	33,34	21	39,01	25	5,67	90,0	3,000	100,0	4,000	153,0	2,000	eff.	3,445	1,500	1	V min	SX	-69	3314	1248
8	2	39,01	25	44,68	29	5,67	90,0	3,000	100,0	4,000	153,0	2,000	eff.	3,487	1,500	1	V max	DX	-574	2695	-1286
9	2	44,68	29	50,35	32	5,67	90,0	3,326	100,0	4,000	152,7	2,000	med.	2,437	1,500	1	V max	DX	-1174	-2591	-2065
10	2	50,35	32	56,00	35	5,65	90,0	5,770	100,0	5,770	148,5	2,442	med.	1,729	1,500	1	V max	DX	-2430	-12871	-2875
11	3	56,00	36	61,43	39	5,43	90,0	5,842	100,0	5,842	148,3	2,460	med.	1,729	1,500	1	V min	SX	-2623	-12691	2942
12	3	61,43	39	66,86	42	5,43	90,0	3,381	100,0	4,000	152,6	2,000	med.	2,212	1,500	1	V min	SX	-2343	-439	2159
13	3	66,86	42	72,29	45	5,43	90,0	3,000	100,0	4,000	153,0	2,000	eff.	3,364	1,500	1	V min	SX	-247	2653	1407
14	3	72,29	45	77,72	49	5,43	90,0	3,000	100,0	4,000	153,0	2,000	eff.	3,439	1,500	1	V max	DX	-710	3017	-1221
15	3	77,72	49	83,15	52	5,43	90,0	3,378	100,0	4,000	152,6	2,000	med.	2,594	1,500	1	V max	DX	-1154	-1773	-1973
16	3	83,15	52	88,60	55	5,45	90,0	5,835	100,0	5,835	148,3	2,459	med.	1,905	1,500	1	V max	DX	-2515	-10920	-2758
17	4	88,60	56	93,89	60	5,29	90,0	5,890	100,0	5,890	149,2	2,473	med.	1,959	1,500	1	V min	SX	-2420	-10839	2711
18	4	93,89	60	99,18	64	5,29	90,0	3,512	100,0	4,000	164,4	2,000	med.	2,625	1,500	1	V min	SX	-761	-2292	1950
19	4	99,18	64	104,47	67	5,29	90,0	3,000	100,0	4,000	171,9	2,000	med.	3,819	1,500	1	M min	DX	-2119	-5076	-440
20	4	104,47	67	109,76	72	5,29	90,0	3,030	100,0	4,000	179,9	2,000	med.	2,350	1,500	1	V max	DX	-2217	377	-1587
21	4	109,76	72	115,05	75	5,29	90,0	4,000	100,0	4,000	192,2	2,000	med.	1,811	1,500	1	M min	DX	-2693	-13356	-1276
22	4	115,05	75	120,34	79	5,29	90,0	5,792	117,9	5,792	196,9	2,448	med.	1,982	1,500	1	V max	DX	-1922	-17776	-3003
23	4	120,34	79	125,60	83	5,26	90,0	7,901	120,0	7,901	201,4	2,500	med.	1,625	1,500	1	V max	DX	-3564	-30682	-3765
24	5	125,60	84	131,60	87	6,00	90,0	7,667	120,0	7,667	204,7	2,500	med.	1,583	1,500	1	V min	SX	-3251	-28790	4142
25	5	131,60	87	137,60	90	6,00	90,0	5,333	120,0	5,333	209,3	2,500	med.	2,229	1,500	1	V min	SX	-1446	-11621	3329
26	5	137,60	90	143,60	94	6,00	90,0	3,083	120,0	4,000	212,9	2,042	med.	1,697	1,500	1	V min	SX	-1183	2238	2547
27	5	143,60	94	149,60	98	6,00	90,0	3,000	120,0	4,000	213,0	2,000	eff.	2,105	1,500	1	V min	SX	974	8678	1803
28	5	149,60	98	155,60	102	6,00	90,0	3,000	120,0	4,000	213,0	2,000	eff.	2,366	1,500	1	V min	SX	2186	11628	1085
29	5	155,60	102	161,60	106	6,00	90,0	3,000	120,0	4,000	213,0	2,000	eff.	2,318	1,500	1	V max	DX	1085	9386	-1517
30	5	161,60	106	167,60	110	6,00	90,0	3,000	120,0	4,000	213,0	2,000	eff.	1,810	1,500	1	V max	DX	-489	4463	-2230
31	5	167,60	110	173,60	114	6,00	90,0	3,500	120,0	4,000	212,5	2,250	med.	1,944	1,500	1	V max	DX	-967	-6196	-2972
32	5	173,60	114	179,60	117	6,00	90,0	6,000	120,0	6,000	208,0	2,500	med.	1,715	1,500	1	V max	DX	-1784	-22556	-3761
33	5	179,60	117	185,60	120	6,00	90,0	10,333	120,0	10,333	199,3	2,917	med.	1,617	1,500	1	V max	DX	-3559	-42705	-4603
34	6	185,60	121	191,60	124	6,00	90,0	10,333	120,0	10,333	199,3	2,917	med.	1,623	1,500	1	V min	SX	-3563	-42752	4555
35	6	191,60	124	197,60	127	6,00	90,0	6,000	120,0	6,000	208,0	2,500	med.	1,715	1,500	1	V min	SX	-1810	-22868	3713
36	6	197,60	127	203,60	131	6,00	90,0	3,500	120,0	4,000	212,5	2,250	med.	1,968	1,500	1	V min	SX	-1046	-6733	2925
37	6	203,60	131	209,60	135	6,00	90,0	3,000	120,0	4,000	213,0	2,000	eff.	1,842	1,500	1	V min	SX	-700	3858	2182
38	6	209,60	135	215,60	139	6,00	90,0	3,000	120,0	4,000	213,0	2,000	eff.	2,409	1,500	1	V min	SX	805	8589	1468
39	6	215,60	139	221,60	143	6,00	90,0	3,000	120,0	4,000	213,0	2,000	eff.	2,505	1,500	1	V max	DX	1844	10555	-1126
40	6	221,60	143	227,60	147	6,00	90,0	3,000	120,0	4,000	213,0	2,000	eff.	2,104	1,500	1	V max	DX	605	7444	-1842
41	6	227,60	147	233,60	151	6,00	90,0	3,083	120,0	4,000	212,9	2,042	med.	1,638	1,500	1	V max	DX	-1534	1543	-2586
42	6	233,60	151	239,60	154	6,00	90,0	5,333	120,0	5,333	209,3	2,500	med.	2,117	1,500	1	V max	DX	-1624	-13597	-3367
43	6	239,60	154	245,60	157	6,00	90,0	7,667	120,0	7,667	204,7	2,500	med.	1,524	1,500	1	V max	DX	-3437	-30974	-4180
44	7	245,60	158	250,89	162	5,29	90,0	7,890	120,0	7,890	201,4	2,500	med.	1,514	1,500	1	V min	SX	-3734	-32615	4082
45	7	250,89	162	256,18	166	5,29	90,0	5,781	117,8	5,781	196,9	2,445	med.	1,860	1,500	1	V min	SX	-1932	-18195	3313
46	7	256,18	166	261,47	169	5,29	90,0	4,000	100,0	4,000	192,2	2,000	med.	1,667	1,500	1	V min	SX	-1399	-6255	2595
47	7	261,47	169	266,76	173	5,29	90,0	3,000	100,0	4,000	181,4	2,000	med.	2,345	1,500	1	V min	SX	-1568	1874	1910
48	7	266,76	173	272,05	177	5,29	90,0	3,000	100,0	4,000	173,1	2,000	med.	3,140	1,500	1	V min	SX	-168	4769	1256
49	7	272,05	177	277,34	180	5,29	90,0	3,000	100,0	4,000	167,6	2,000	med.	3,099	1,500	1	V max	DX	2553	5999	-1383
50	7	277,34	180	282,60	183	5,26	90,0	3,000	100,0	4,000	156,6	2,000	med.	2,314	1,500	2	V max	DX	1299	928	-2408

Tabella 4.2 - Verifica sintetica dei pannelli d'anima

TRONCHI n° 2,3,4 CARREGGIATA SINISTRA

1 Generalità¹

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)

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.....= 38,77 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
distanza fra il baricentro della soletta in cls
e il baricentro della sezione composta a tinf z = 0,422 m

¹ Il calcolo è rappresentativo anche per i tronchi 2 e 4 che presentano 9 campate anziché 10 della stessa luce

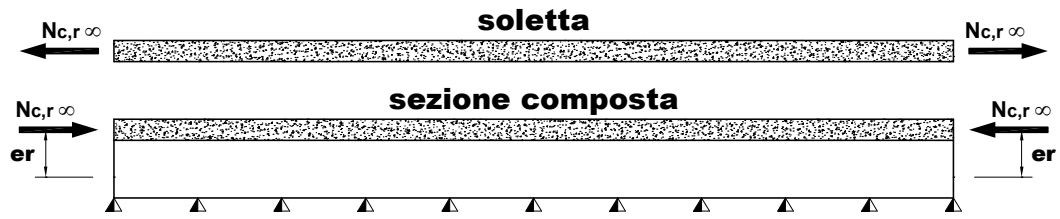


Figura 2.1- Azioni statiche equivalenti al ritiro

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

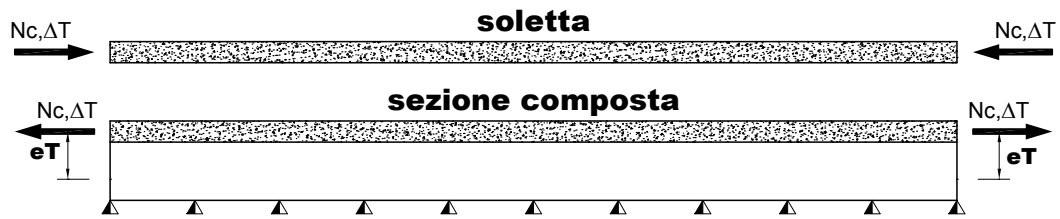


Figura 2.2 - Azioni statiche equivalenti alla variazione termica positiva

Variazione termica differenziale negativa -5 °C

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

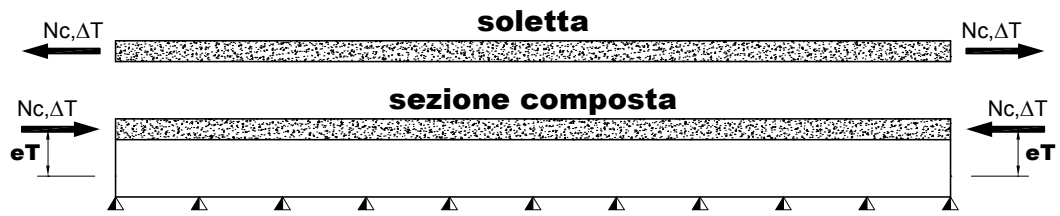


Figura 2.3 - Azioni statiche equivalenti alla variazione termica negativa

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 (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

Il carico sulla trave maggiormente sollecitata risulta (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**):

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

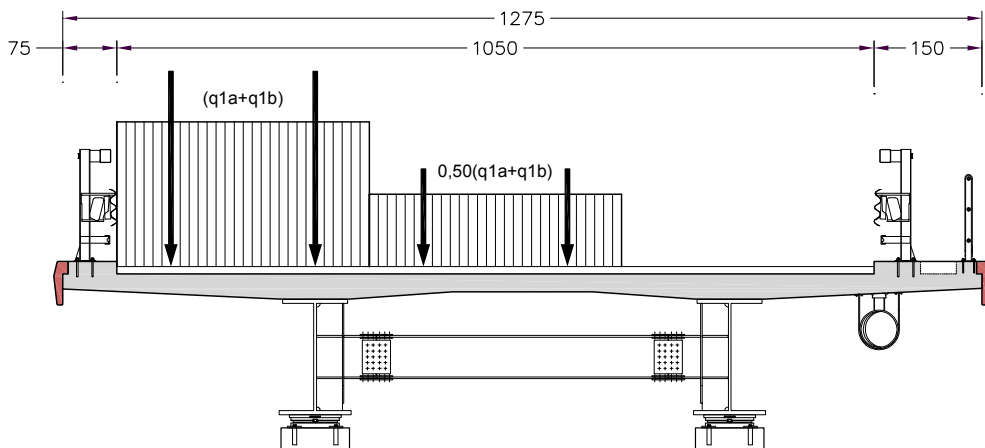


Figura 2.4 - Distribuzione trasversale dei carichi da traffico

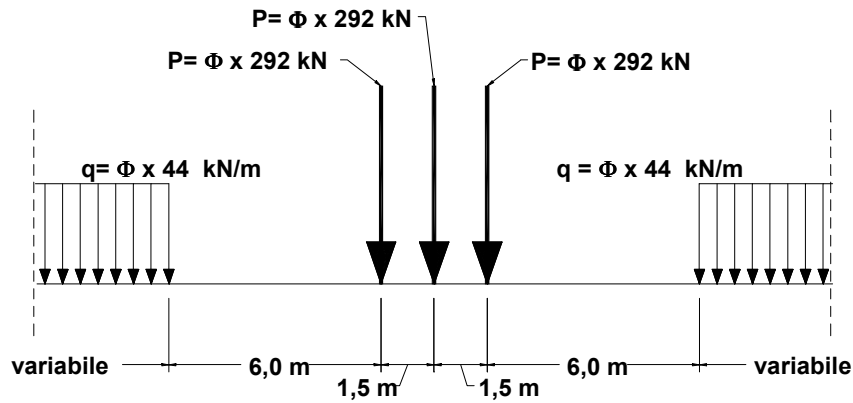


Figura 2.5 - Carico mobile agente sulla trave più sollecitata

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 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, risulta:

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

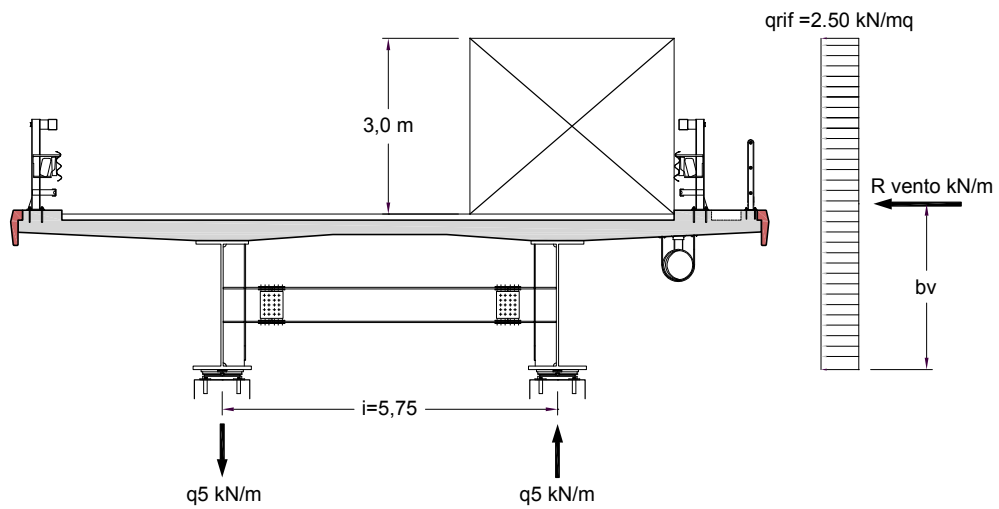


Figura 2.6 - Schematizzazione delle azioni dovute al vento

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:

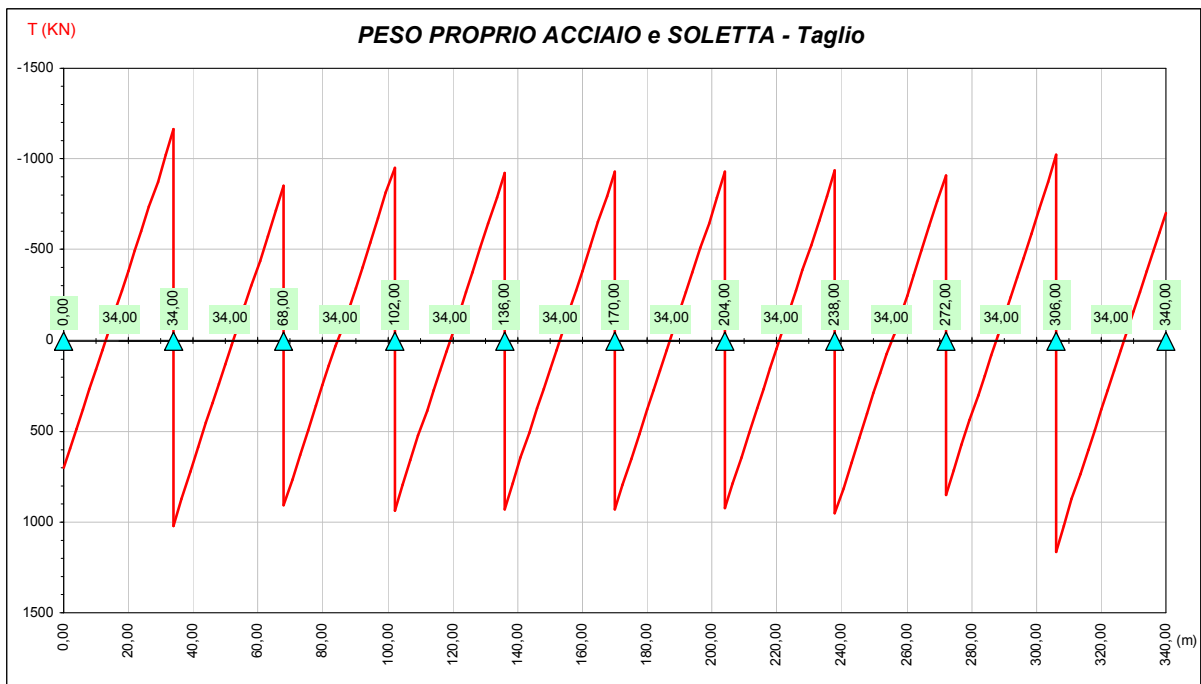
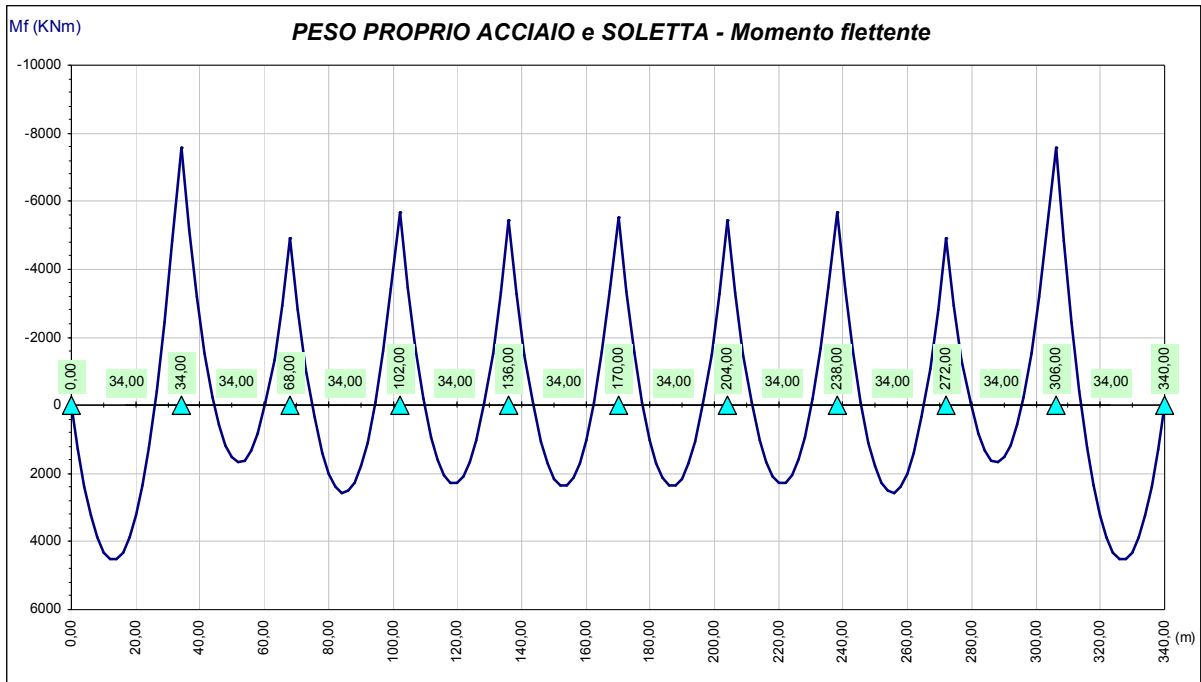
- a) peso proprio della carpenteria metallica e della soletta (modello solo acciaio)
- b) carichi permanenti (modello per carichi di lunga durata);
- c) ritiro (modello per carichi di lunga durata);
- d) variazione termica differenziale (modello per carichi di breve durata);
- e) carichi mobili (modello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

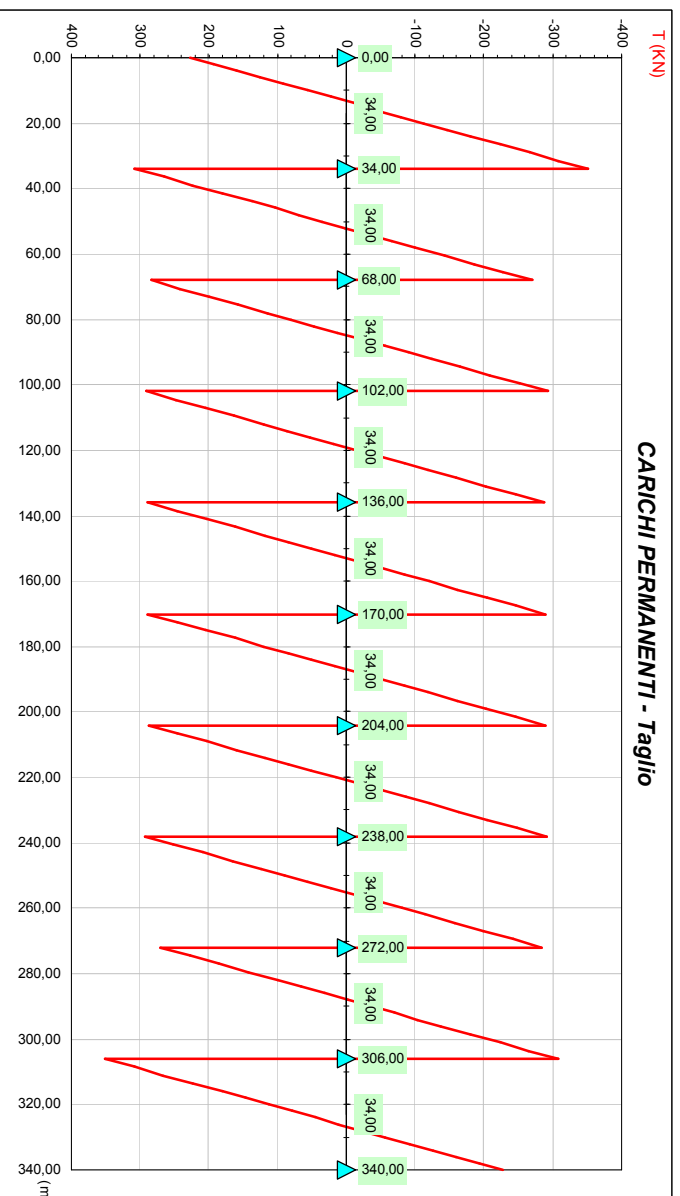
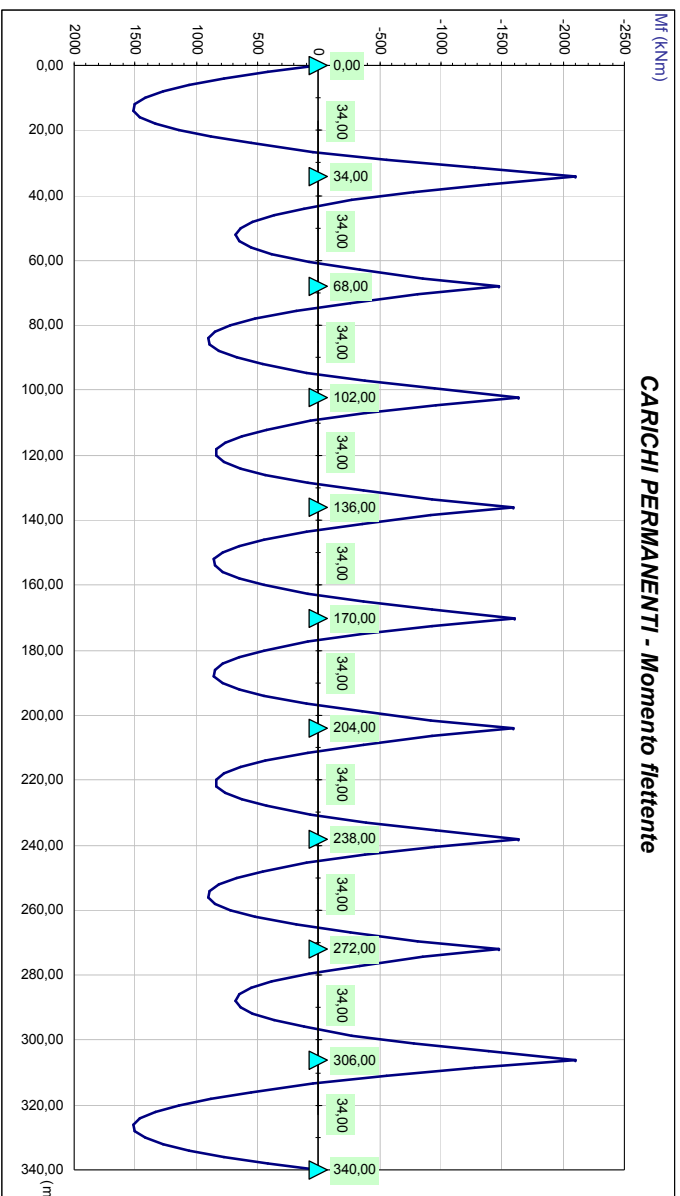
Ai fini delle verifiche di resistenza, per quanto riguarda la condizione di carico a), la soletta è stata considerata realizzata in un unico getto. Con tale ipotesi si sovrastimano le tensioni sulle travi metalliche e quindi si perviene ad una verifica conservativa della sicurezza.

3.2 Sollecitazioni di progetto

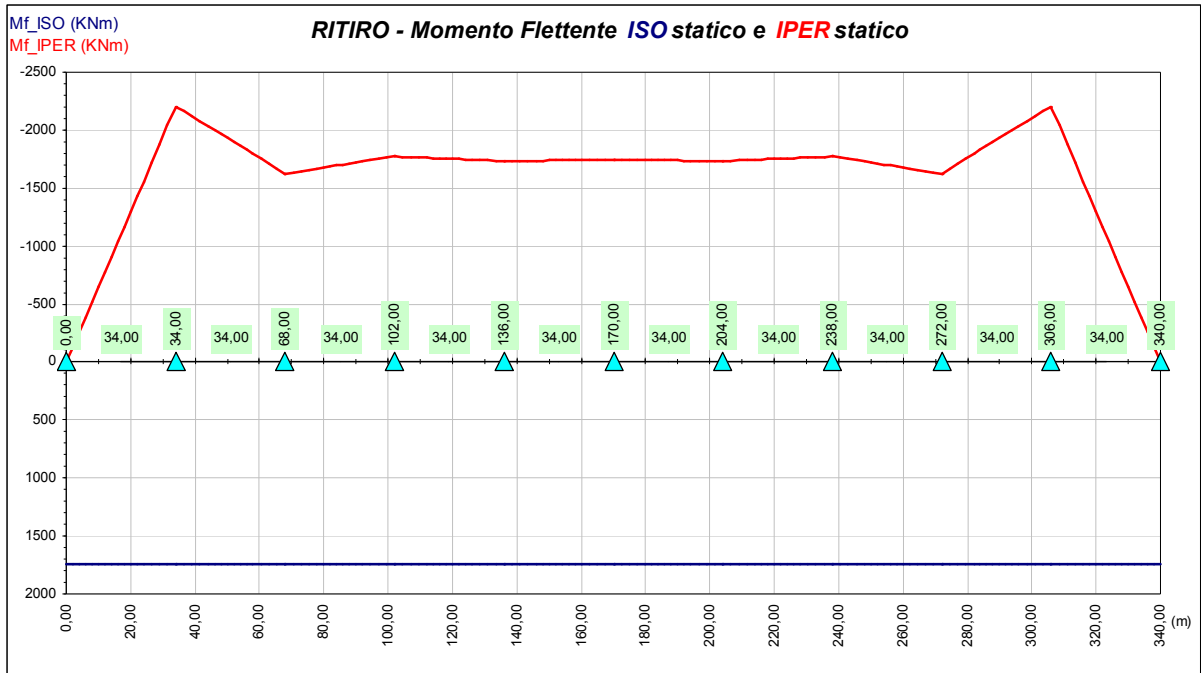
- a) peso proprio della carpenteria metallica e della soletta (modello solo acciaio);



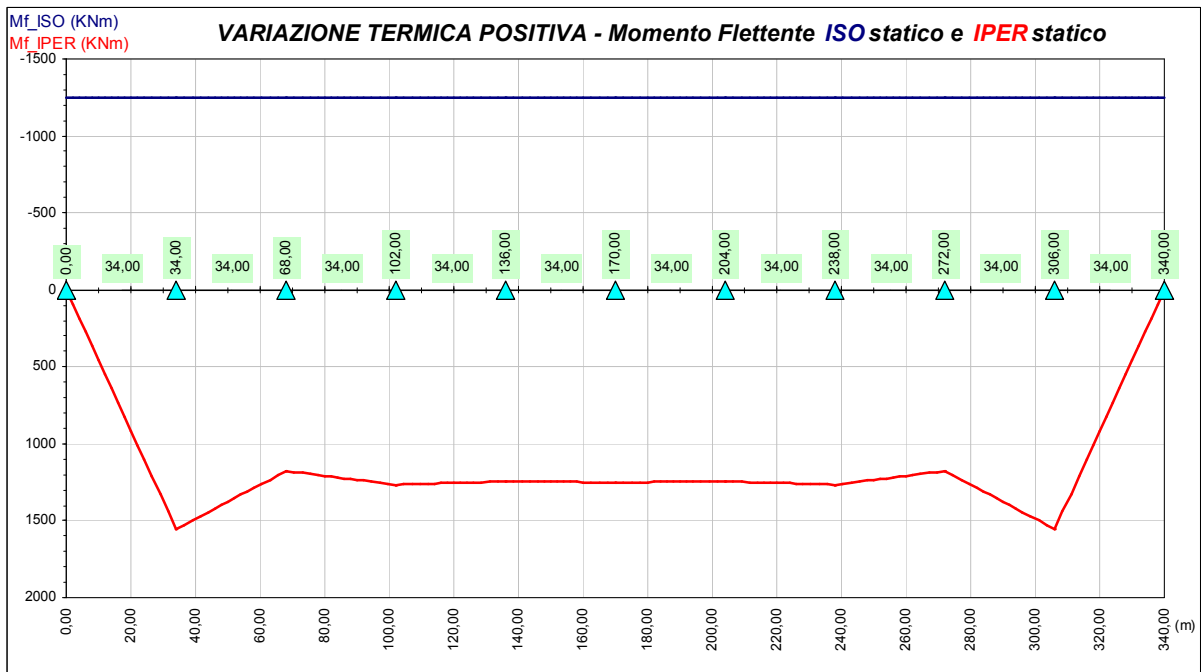
- b) carichi permanenti (modello per carichi di lunga durata);

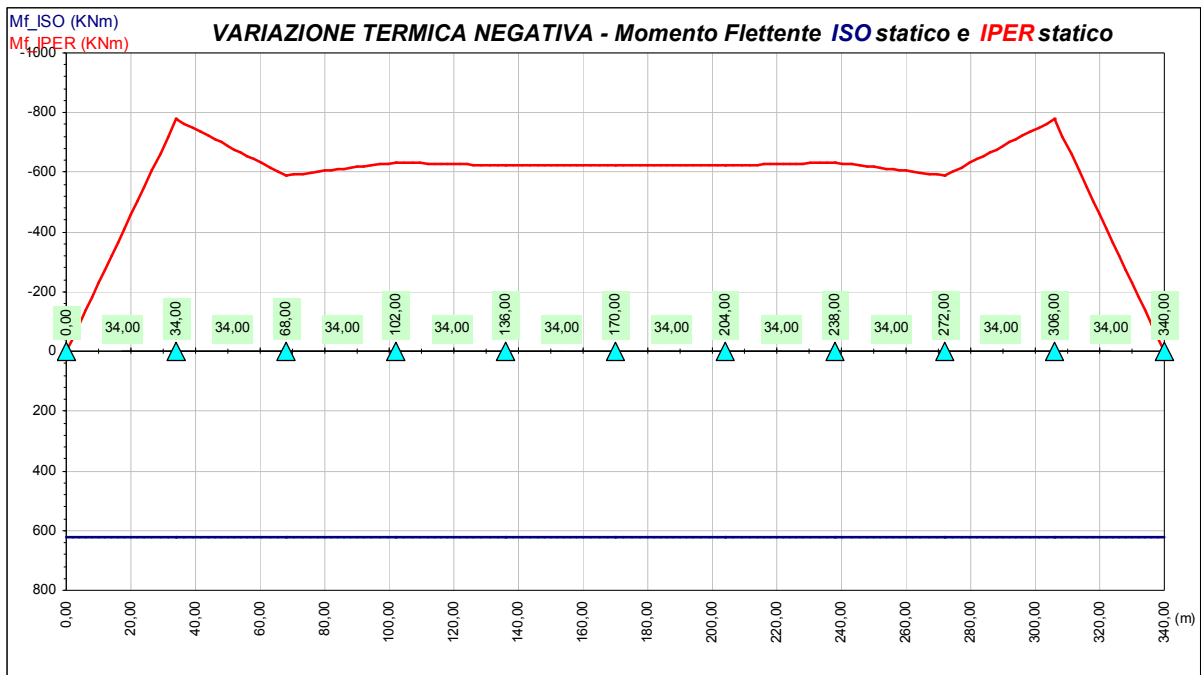


- c) ritiro (modello per carichi di lunga durata);

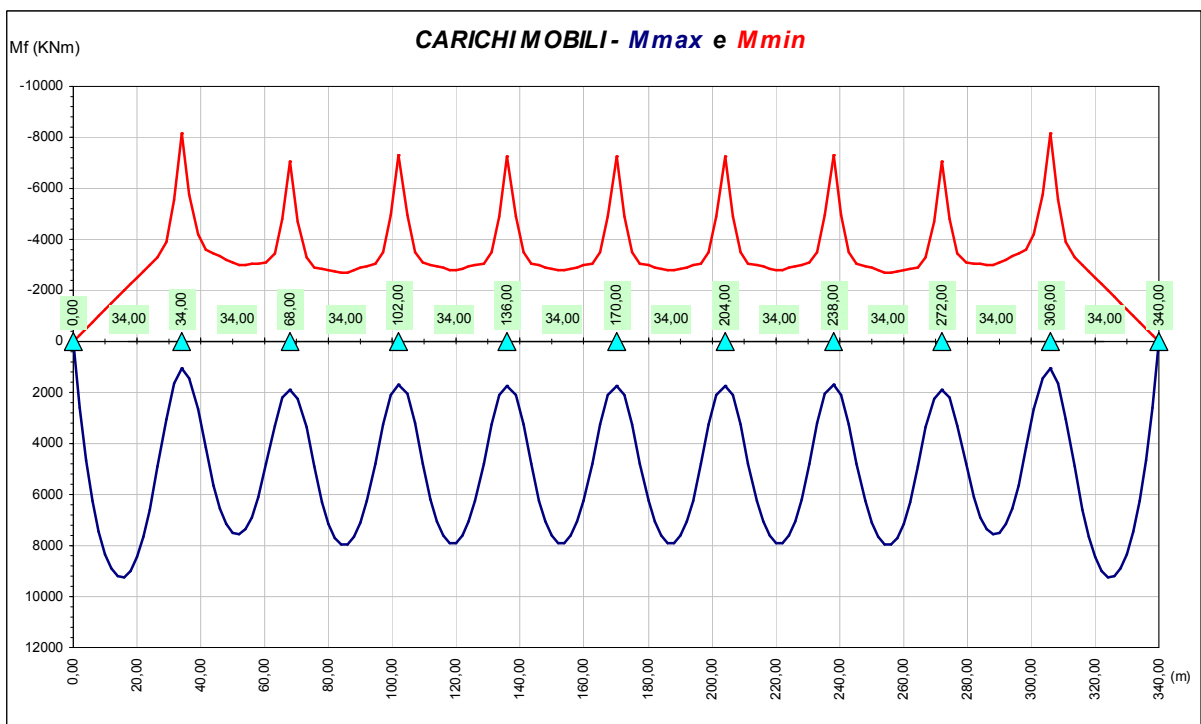


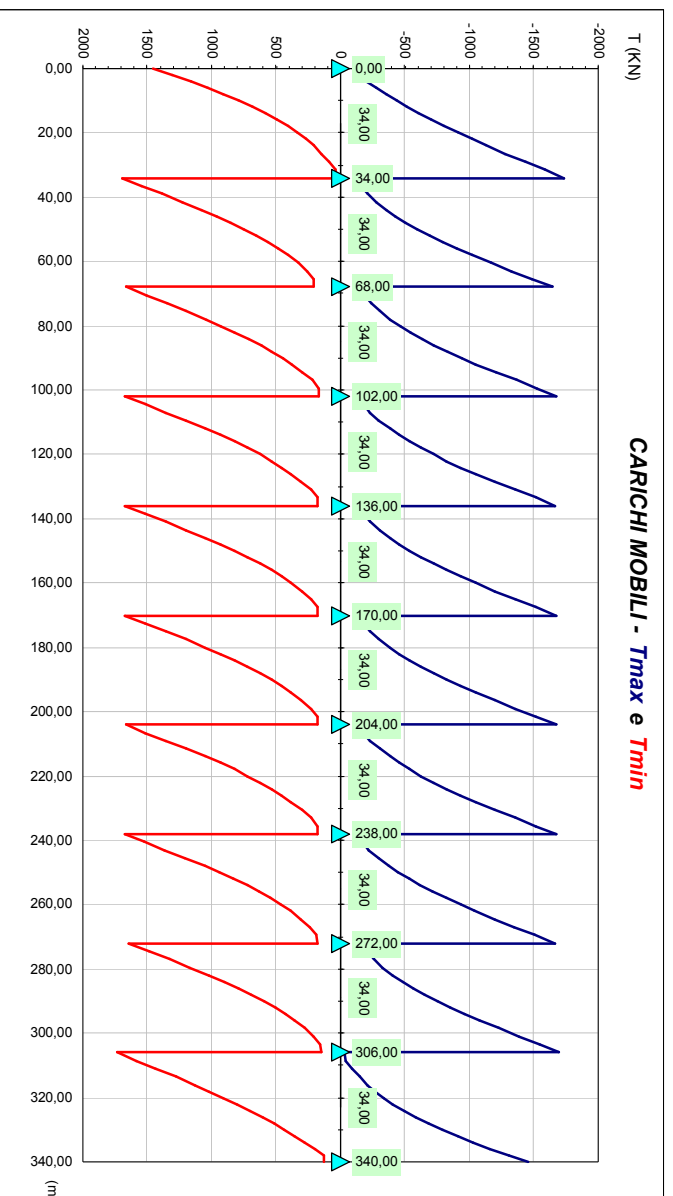
- d) variazione termica differenziale (modello per carichi di breve durata);



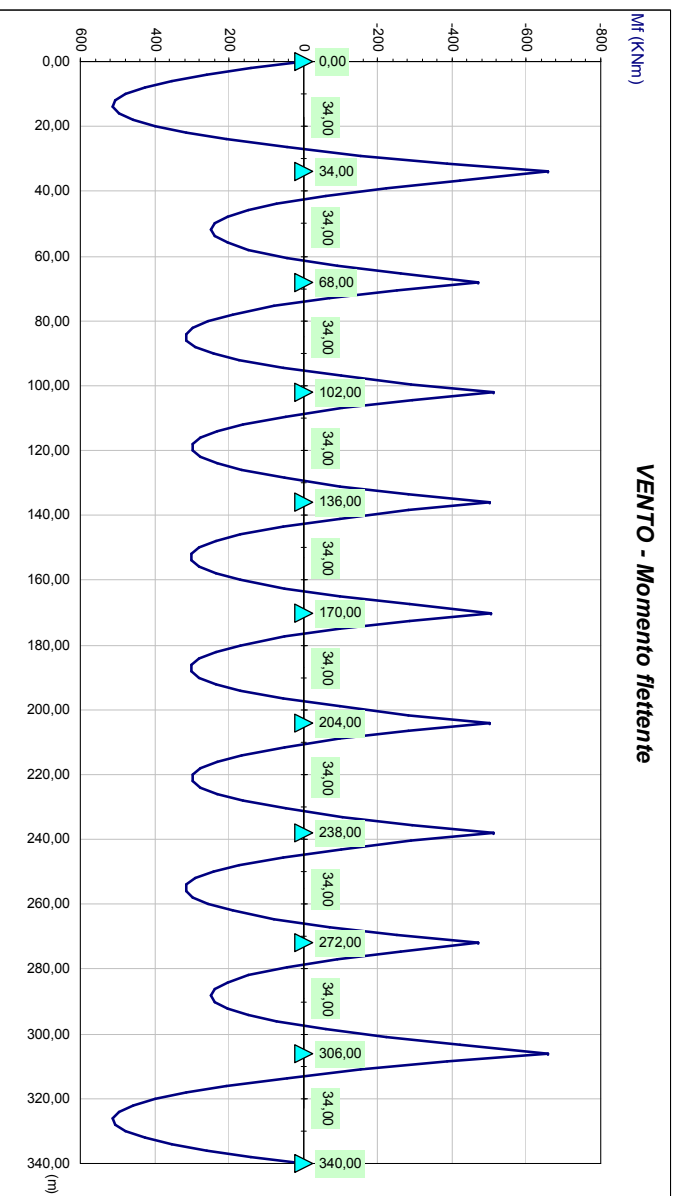


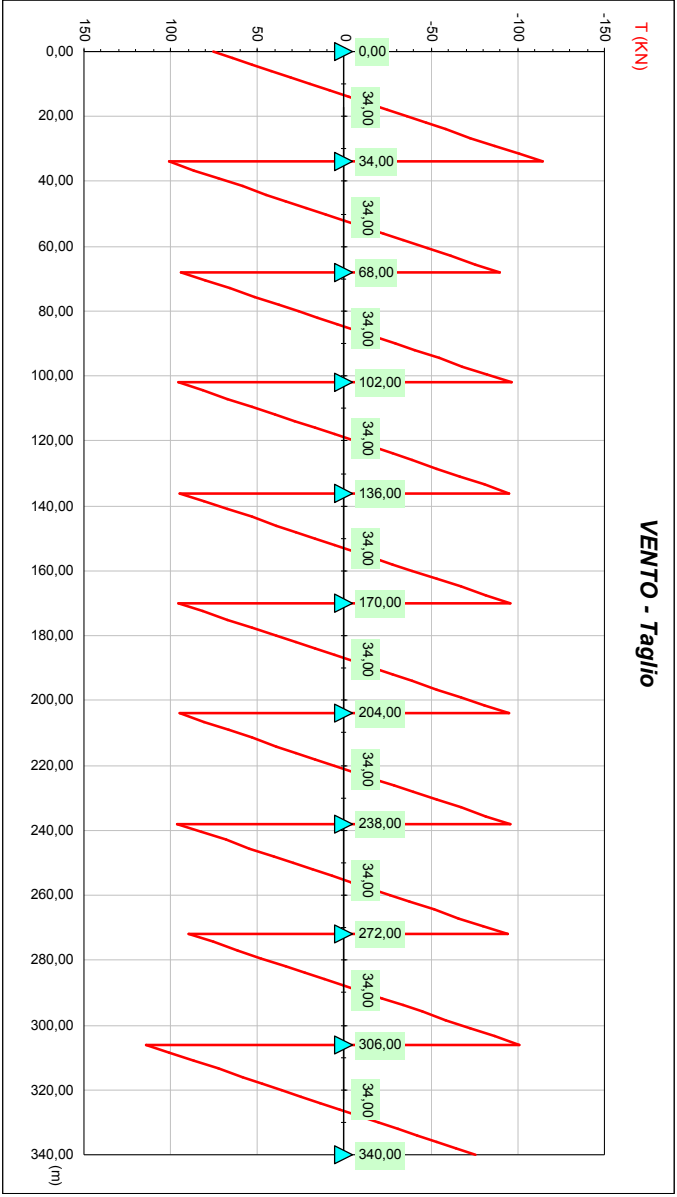
- e) carichi mobili (modello per carichi di breve durata);





- 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 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** e sull'armatura superiore della soletta.

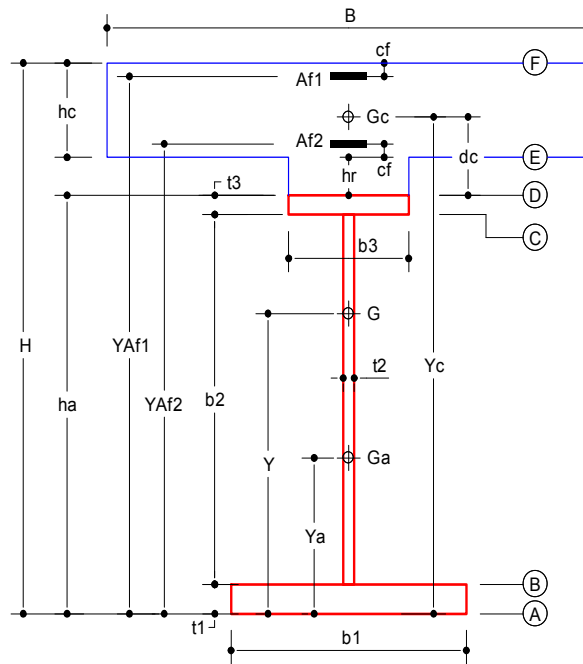
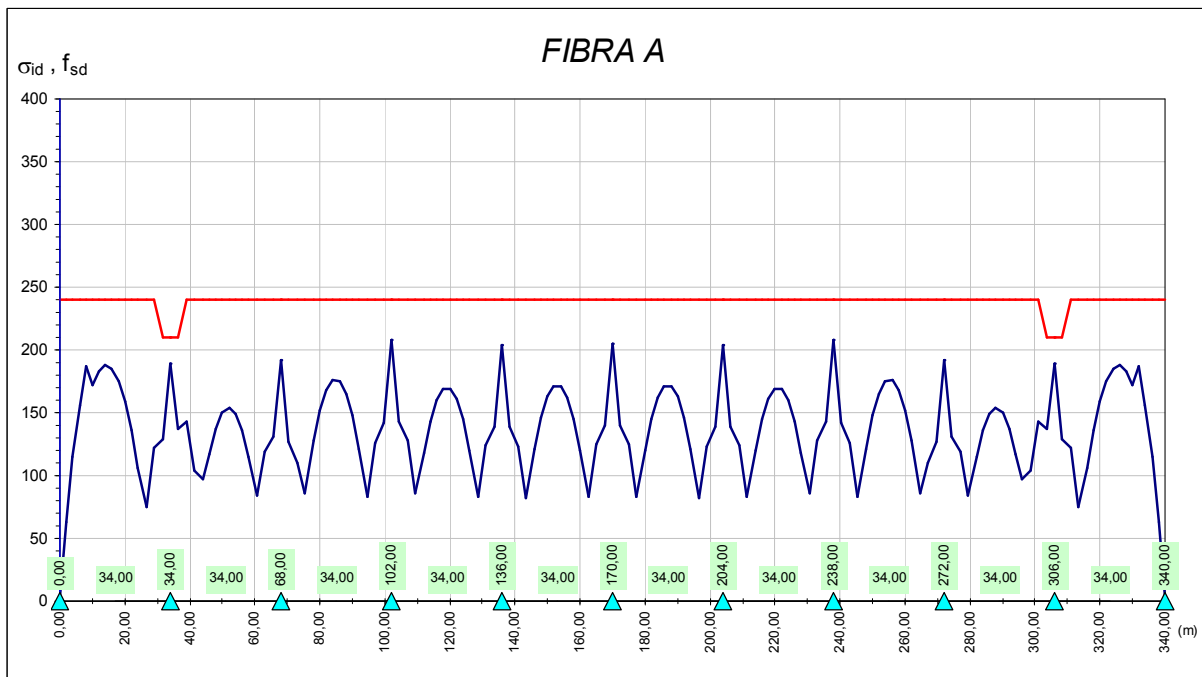
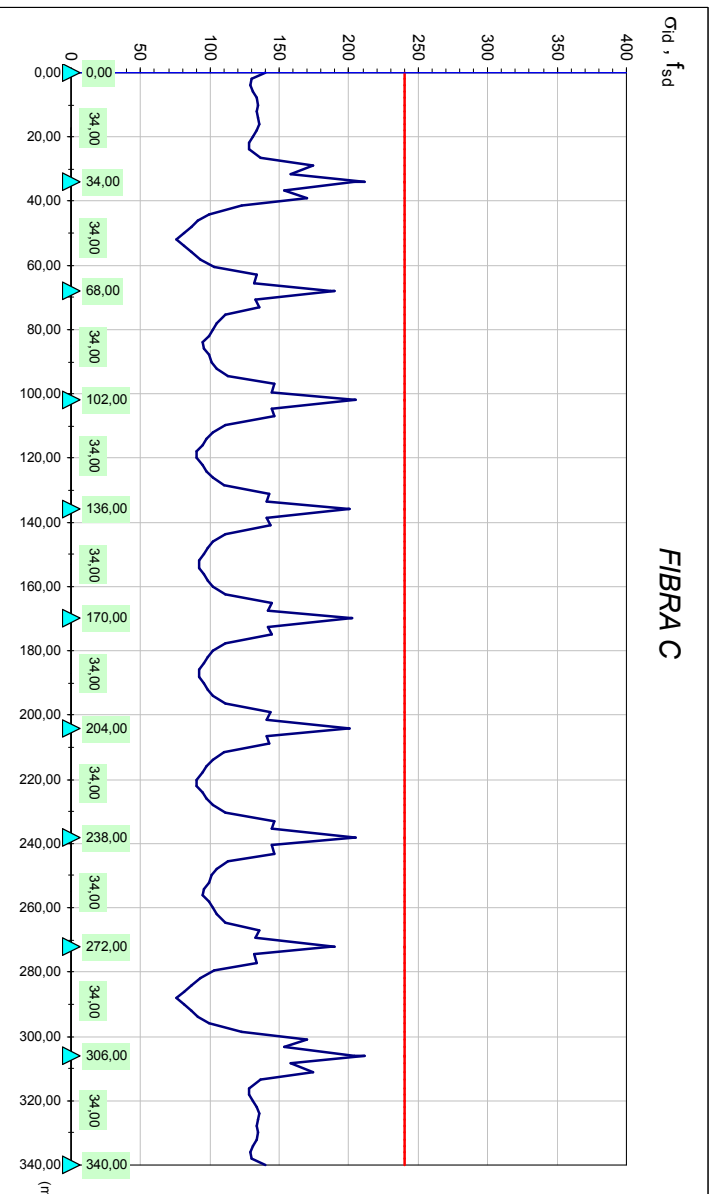
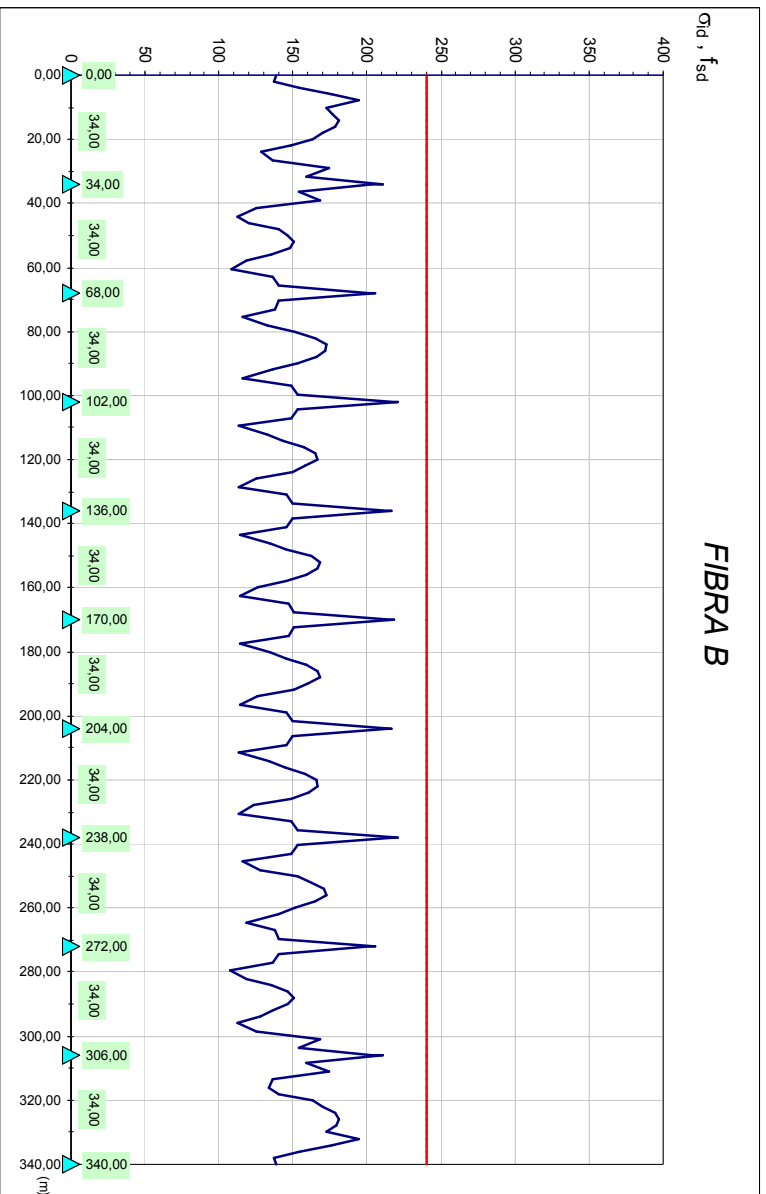
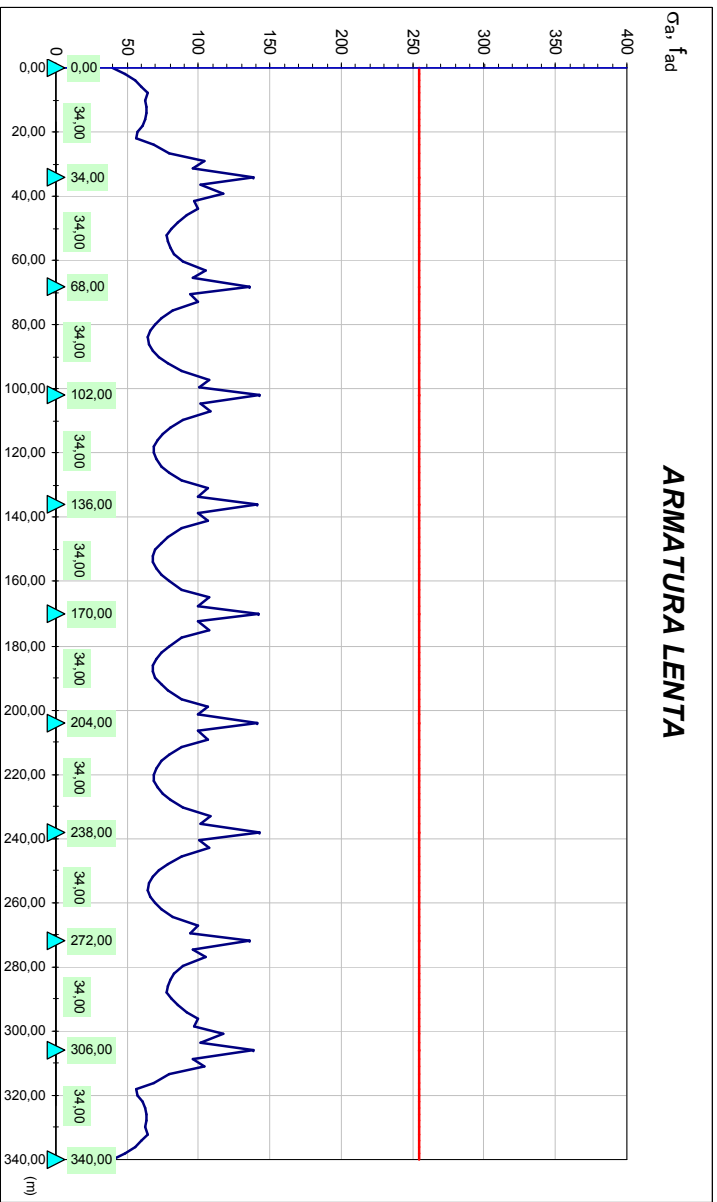
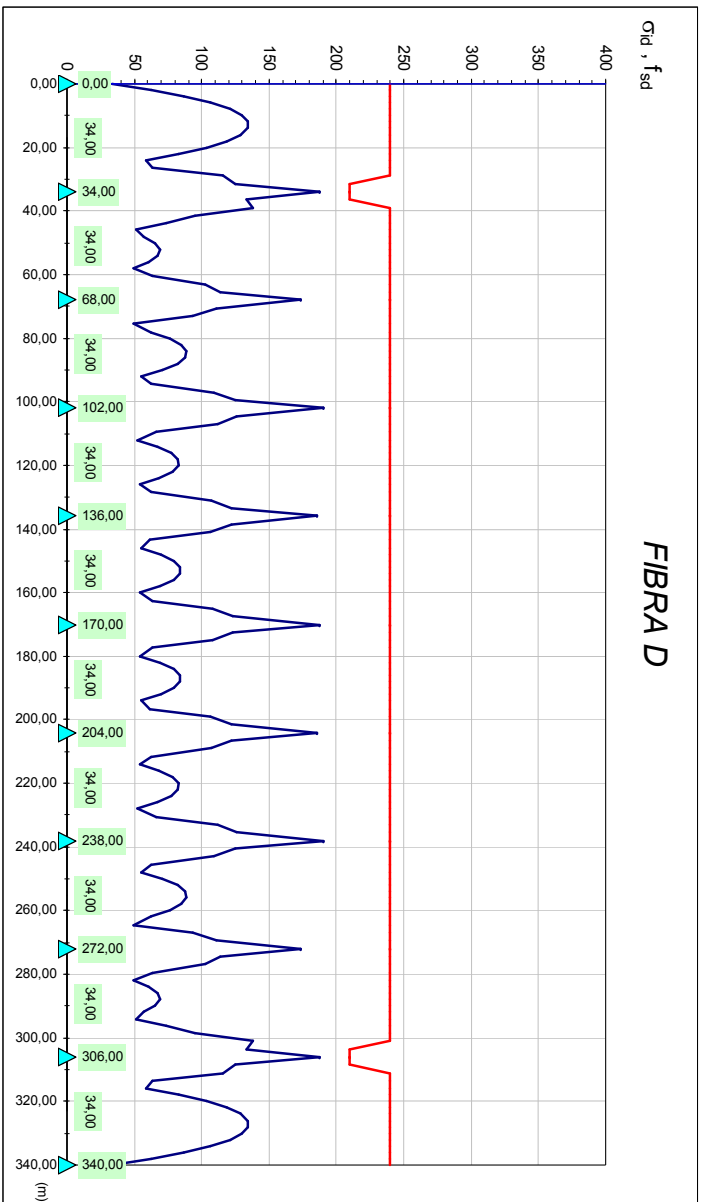


Figura 4.1 – Fibre di riferimento per le verifiche di resistenza

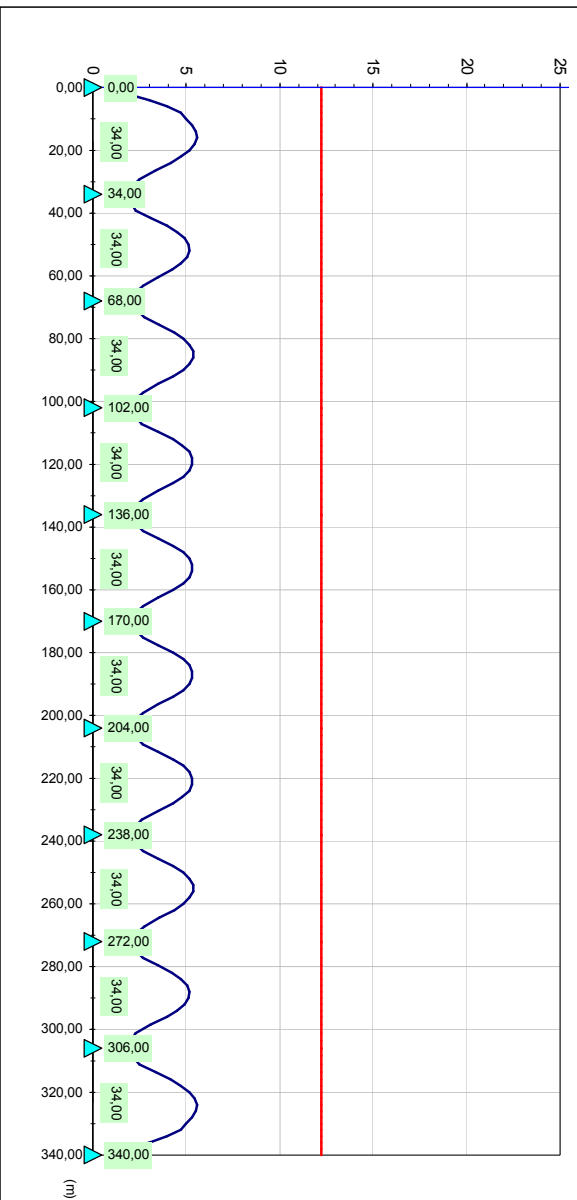






σ_c, f_{cd}

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 ($fsd = fsy / \gamma_m$)	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

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 SINISTRA

Tipo Struttura	N°	Peso Proprio Carp.	Soletta	Carichi Permanenti	Ritiro	Vento	Δt Negativa	Δt Positiva	Carichi Mobili (q1+q2)	Comb. 1	Comb. 2	V (kN)
Spalla FISSA	A	63	319	125	-128	53	-77	155	1276	1631	1990	3000
Pila	1	362	1443	529	151	216	91	-183	2278	5070	4646	6000
Pila	2	407	1609	591	-28	242	-20	39	2429	5231	5318	6000
Pila	3	339	1327	501	-17	208	0	0	2541	4899	4916	6000
Pila	4	719	2337	868	20	358	-3	6	3440	7738	7728	9500
Pila	5	965	2950	1079	-4	442	12	-23	3398	8842	8810	9500
Pila	6	748	2473	914	106	376	49	-99	3432	8098	7844	9500
Pila	7	113	513	198	-99	83	-52	105	1543	2299	2555	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	1014	0,25	255	500
Pila	1	4668	0,25	1176	1500
Pila	2	5214	0,25	1314	1500
Pila	3	4334	0,25	1092	1500
Pila	4	7848	0,25	1978	2800
Pila	5	9988	0,25	2517	2800
Pila	6	8270	0,25	2084	2800
Pila	7	1648	0,25	415	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 E =	1,2
Coeff. di struttura β =	2,5
Coeff. sismico totale =	0,25

Tabella 1.2 - Calcolo delle Azioni Trasversali sugli 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	55,60	33,60	6000	-	-	± 100	± 15
6000	-	1500	± 150	-	Pila	3	88,79	33,19	6000	-	-	± 150	± 15
9500	-	2800	± 150	-	Pila	4	125,79	37,00	9500	-	-	± 150	± 15
9500	-	2800	± 150	-	Pila	5	185,79	60,00	9500	-	-	± 150	± 15
9500	-	2800	± 220	-	Pila	6	245,79	60,00	9500	-	-	± 220	± 15

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

TRONCHI 2, 3, 4 – CARREGGIATA SX

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.

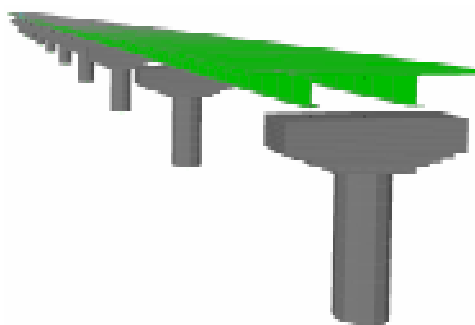
Nella Tabella 1.4 sono riportati i valori delle reazioni verticali e delle capacità verticali degli appoggi relativi al 3° tronco del viadotto.

Tipo Struttura	N°	Peso Proprio Carp.	Soletta	Carichi Permanenti	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.



Modello agli elementi finiti per l' Analisi Sismica del Tronco n° 2

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 SINISTRA

CALCOLO RITEGNI SISMICI VIADOTTO: VIADOTTO SALSO		
Peso Viadotto	45000	(kN)
Massa	4587	
N° Ritegni	4	
Periodo	1,064	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 =	0,827	
Coeff. Sismico totale $C \cdot \varepsilon \cdot I \cdot \beta \cdot R$ =	0,208	
Azione su un ritegno	2350	(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

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 SX

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=61.00	Z=0.00
11	X=0.00	Y=66.00	Z=0.00
12	X=0.00	Y=78.60	Z=0.00
13	X=0.00	Y=83.60	Z=0.00
14	X=0.00	Y=88.60	Z=0.00
15	X=0.00	Y=90.60	Z=0.00
16	X=0.00	Y=92.60	Z=0.00
17	X=0.00	Y=93.60	Z=0.00
18	X=0.00	Y=94.60	Z=0.00
19	X=0.00	Y=96.60	Z=0.00
20	X=0.00	Y=98.60	Z=0.00
21	X=0.00	Y=100.60	Z=0.00
22	X=0.00	Y=102.60	Z=0.00
23	X=0.00	Y=104.60	Z=0.00
24	X=0.00	Y=106.60	Z=0.00
25	X=0.00	Y=107.60	Z=0.00
26	X=0.00	Y=109.60	Z=0.00
27	X=0.00	Y=111.60	Z=0.00
28	X=0.00	Y=113.60	Z=0.00
29	X=0.00	Y=115.60	Z=0.00
30	X=0.00	Y=117.60	Z=0.00
31	X=0.00	Y=119.60	Z=0.00
32	X=0.00	Y=120.60	Z=0.00
33	X=0.00	Y=121.60	Z=0.00
34	X=0.00	Y=123.60	Z=0.00
35	X=0.00	Y=125.60	Z=0.00
36	X=0.00	Y=130.60	Z=0.00
37	X=0.00	Y=135.60	Z=0.00
38	X=0.00	Y=140.60	Z=0.00
39	X=0.00	Y=170.60	Z=0.00
40	X=0.00	Y=175.60	Z=0.00
41	X=0.00	Y=180.60	Z=0.00
42	X=0.00	Y=185.60	Z=0.00
43	X=0.00	Y=190.60	Z=0.00
44	X=0.00	Y=195.60	Z=0.00
45	X=0.00	Y=200.60	Z=0.00
46	X=0.00	Y=230.60	Z=0.00
47	X=0.00	Y=235.60	Z=0.00
48	X=0.00	Y=240.60	Z=0.00
49	X=0.00	Y=245.60	Z=0.00
50	X=0.00	Y=247.60	Z=0.00
51	X=0.00	Y=249.60	Z=0.00
52	X=0.00	Y=250.60	Z=0.00
53	X=0.00	Y=251.60	Z=0.00
54	X=0.00	Y=253.60	Z=0.00
55	X=0.00	Y=255.60	Z=0.00
56	X=0.00	Y=257.60	Z=0.00
57	X=0.00	Y=259.60	Z=0.00
58	X=0.00	Y=261.60	Z=0.00
59	X=0.00	Y=263.60	Z=0.00
60	X=0.00	Y=265.60	Z=0.00
61	X=0.00	Y=267.60	Z=0.00
62	X=0.00	Y=269.60	Z=0.00
63	X=0.00	Y=271.60	Z=0.00
64	X=0.00	Y=273.60	Z=0.00
65	X=0.00	Y=275.60	Z=0.00
66	X=0.00	Y=277.60	Z=0.00
67	X=0.00	Y=279.60	Z=0.00
68	X=0.00	Y=282.60	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,U3,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,U3,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,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,R2,R3
 ADD=49 DOF=U1,U3,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,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,R2,R3
 ADD=60 DOF=U1,R2,R3
 ADD=61 DOF=U1,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,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=0.3471 J=0 I=0.1107071,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Acc+Cls BT)
 NAME=2 MAT=2FR A=0.1747 J=0 I=0.0877624,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Acc+Cls LT)
 NAME=3 MAT=3FR A=0.1007 J=0 I=0.0552213,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Acc+Arm)
 NAME=4 MAT=4FR A=0.0847 J=0 I=0.0405420,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Solo Acc)
 NAME=5 MAT=5FR A=0.3688 J=0 I=0.1348329,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Acc+Cls BT)
 NAME=6 MAT=6FR A=0.1963 J=0 I=0.1048405,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Acc+Cls LT)
 NAME=7 MAT=7FR A=0.1224 J=0 I=0.0672209,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Acc+Arm)
 NAME=8 MAT=8FR A=0.1064 J=0 I=0.0520101,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Solo Acc)
 NAME=9 MAT=9FR A=0.4245 J=0 I=0.1805131,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Acc+Cls BT)
 NAME=10 MAT=10FR A=0.2520 J=0 I=0.1400051,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Acc+Cls LT)
 NAME=11 MAT=11FR A=0.1781 J=0 I=0.0993832,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Acc+Arm)
 NAME=12 MAT=12FR A=0.1510 J=0 I=0.0742372,0 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=0.4911 J=0 I=0.1958144,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Acc+Cls BT)
 NAME=18 MAT=18FR A=0.2773 J=0 I=0.1544066,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Acc+Cls LT)
 NAME=19 MAT=19FR A=0.1856 J=0 I=0.1085461,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Acc+Arm)
 NAME=20 MAT=20FR A=0.1518 J=0 I=0.0773105,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Solo Acc)
 NAME=21 MAT=21FR A=0.4920 J=0 I=0.2039707,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=6 (Acc+Cls BT)
 NAME=22 MAT=22FR A=0.2781 J=0 I=0.1609112,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=6 (Acc+Cls LT)
 NAME=23 MAT=23FR A=0.1865 J=0 I=0.1133152,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=6 (Acc+Arm)
 NAME=24 MAT=24FR A=0.1526 J=0 I=0.0809822,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=6 (Solo Acc)
 NAME=25 MAT=25FR A=0.4335 J=0 I=0.1540967,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=7 (Acc+Cls BT)
 NAME=26 MAT=26FR A=0.2197 J=0 I=0.1223166,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=7 (Acc+Cls LT)
 NAME=27 MAT=27FR A=0.1280 J=0 I=0.0777839,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=7 (Acc+Arm)
 NAME=28 MAT=28FR A=0.1080 J=0 I=0.0578396,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=7 (Solo Acc)
 NAME=29 MAT=29FR A=0.4339 J=0 I=0.1576722,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=8 (Acc+Cls BT)
 NAME=30 MAT=30FR A=0.2201 J=0 I=0.1251682,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=8 (Acc+Cls LT)
 NAME=31 MAT=31FR A=0.1284 J=0 I=0.0796837,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=8 (Acc+Arm)
 NAME=32 MAT=32FR A=0.1084 J=0 I=0.0593507,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=8 (Solo Acc)
 NAME=33 MAT=33FR A=0.4345 J=0 I=0.1631255,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=9 (Acc+Cls BT)
 NAME=34 MAT=34FR A=0.2207 J=0 I=0.1295154,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=9 (Acc+Cls LT)
 NAME=35 MAT=35FR A=0.1290 J=0 I=0.0825812,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=9 (Acc+Arm)
 NAME=36 MAT=36FR A=0.1090 J=0 I=0.0616581,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=9 (Solo Acc)
 NAME=37 MAT=37FR A=0.4263 J=0 I=0.1686725,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=10 (Acc+Cls BT)
 NAME=38 MAT=38FR A=0.2125 J=0 I=0.1330530,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=10 (Acc+Cls LT)
 NAME=39 MAT=39FR A=0.1208 J=0 I=0.0808735,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=10 (Acc+Arm)
 NAME=40 MAT=40FR A=0.1008 J=0 I=0.0566655,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=10 (Solo Acc)
 NAME=41 MAT=41FR A=0.4271 J=0 I=0.1762531,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=11 (Acc+Cls BT)
 NAME=42 MAT=42FR A=0.2133 J=0 I=0.1390215,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=11 (Acc+Cls LT)
 NAME=43 MAT=43FR A=0.1216 J=0 I=0.0846587,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=11 (Acc+Arm)
 NAME=44 MAT=44FR A=0.1016 J=0 I=0.0595411,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=11 (Solo Acc)
 NAME=45 MAT=45FR A=0.4277 J=0 I=0.1820662,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=12 (Acc+Cls BT)
 NAME=46 MAT=46FR A=0.2139 J=0 I=0.1435949,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=12 (Acc+Cls LT)
 NAME=47 MAT=47FR A=0.1222 J=0 I=0.0875614,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=12 (Acc+Arm)

NAME=48	MAT=48FR	A=0.1022	J=0	I=0.0617508,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=12 (Solo Acc)
NAME=49	MAT=49FR	A=0.4283	J=0	I=0.1879896,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=13 (Acc+Cls BT)
NAME=50	MAT=50FR	A=0.2145	J=0	I=0.1482518,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=13 (Acc+Cls LT)
NAME=51	MAT=51FR	A=0.1228	J=0	I=0.0905190,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=13 (Acc+Arm)
NAME=52	MAT=52FR	A=0.1028	J=0	I=0.0640062,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=13 (Solo Acc)
NAME=53	MAT=53FR	A=0.4293	J=0	I=0.1981084,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=14 (Acc+Cls BT)
NAME=54	MAT=54FR	A=0.2155	J=0	I=0.1562002,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=14 (Acc+Cls LT)
NAME=55	MAT=55FR	A=0.1238	J=0	I=0.0955712,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=14 (Acc+Arm)
NAME=56	MAT=56FR	A=0.1038	J=0	I=0.0678674,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=14 (Solo Acc)
NAME=57	MAT=57FR	A=0.4299	J=0	I=0.2043286,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=15 (Acc+Cls BT)
NAME=58	MAT=58FR	A=0.2161	J=0	I=0.1610819,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=15 (Acc+Cls LT)
NAME=59	MAT=59FR	A=0.1244	J=0	I=0.0986768,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=15 (Acc+Arm)
NAME=60	MAT=60FR	A=0.1044	J=0	I=0.0702459,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=15 (Solo Acc)
NAME=61	MAT=61FR	A=0.4393	J=0	I=0.2107140,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=16 (Acc+Cls BT)
NAME=62	MAT=62FR	A=0.2255	J=0	I=0.1673502,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=16 (Acc+Cls LT)
NAME=63	MAT=63FR	A=0.1338	J=0	I=0.1078616,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=16 (Acc+Arm)
NAME=64	MAT=64FR	A=0.1138	J=0	I=0.0819044,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=16 (Solo Acc)
NAME=65	MAT=65FR	A=0.4400	J=0	I=0.2182537,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=17 (Acc+Cls BT)
NAME=66	MAT=66FR	A=0.2262	J=0	I=0.1733290,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=17 (Acc+Cls LT)
NAME=67	MAT=67FR	A=0.1345	J=0	I=0.1118652,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=17 (Acc+Arm)
NAME=68	MAT=68FR	A=0.1145	J=0	I=0.0851274,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=17 (Solo Acc)
NAME=69	MAT=69FR	A=0.4407	J=0	I=0.2259490,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=18 (Acc+Cls BT)
NAME=70	MAT=70FR	A=0.2269	J=0	I=0.1794269,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=18 (Acc+Cls LT)
NAME=71	MAT=71FR	A=0.1352	J=0	I=0.1159507,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=18 (Acc+Arm)
NAME=72	MAT=72FR	A=0.1152	J=0	I=0.0884205,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=18 (Solo Acc)
NAME=73	MAT=73FR	A=0.5003	J=0	I=0.3486840,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=19 (Acc+Cls BT)
NAME=74	MAT=74FR	A=0.2864	J=0	I=0.2649403,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=19 (Acc+Cls LT)
NAME=75	MAT=75FR	A=0.1948	J=0	I=0.1738042,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=19 (Acc+Arm)
NAME=76	MAT=76FR	A=0.1748	J=0	I=0.1408759,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=19 (Solo Acc)
NAME=77	MAT=77FR	A=0.5010	J=0	I=0.3587236,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=20 (Acc+Cls BT)
NAME=78	MAT=78FR	A=0.2872	J=0	I=0.2726218,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=20 (Acc+Cls LT)
NAME=79	MAT=79FR	A=0.1955	J=0	I=0.1791083,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=20 (Acc+Arm)
NAME=80	MAT=80FR	A=0.1755	J=0	I=0.1453791,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=20 (Solo Acc)
NAME=81	MAT=81FR	A=0.5015	J=0	I=0.3655059,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=21 (Acc+Cls BT)
NAME=82	MAT=82FR	A=0.2877	J=0	I=0.2778101,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=21 (Acc+Cls LT)
NAME=83	MAT=83FR	A=0.1960	J=0	I=0.1826932,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=21 (Acc+Arm)
NAME=84	MAT=84FR	A=0.1760	J=0	I=0.1484248,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=21 (Solo Acc)
NAME=85	MAT=85FR	A=0.5567	J=0	I=0.4480171,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=22 (Acc+Cls BT)
NAME=86	MAT=86FR	A=0.3429	J=0	I=0.3449087,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=22 (Acc+Cls LT)
NAME=87	MAT=87FR	A=0.2512	J=0	I=0.2477963,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=22 (Acc+Arm)
NAME=88	MAT=88FR	A=0.2174	J=0	I=0.1907086,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=22 (Solo Acc)
NAME=89	MAT=89FR	A=0.5576	J=0	I=0.4625549,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=23 (Acc+Cls BT)
NAME=90	MAT=90FR	A=0.3438	J=0	I=0.3562358,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=23 (Acc+Cls LT)
NAME=91	MAT=91FR	A=0.2521	J=0	I=0.2562637,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=23 (Acc+Arm)
NAME=92	MAT=92FR	A=0.2183	J=0	I=0.1975857,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=23 (Solo Acc)
NAME=93	MAT=93FR	A=0.5584	J=0	I=0.4752199,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=24 (Acc+Cls BT)
NAME=94	MAT=94FR	A=0.3445	J=0	I=0.3661028,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=24 (Acc+Cls LT)
NAME=95	MAT=95FR	A=0.2529	J=0	I=0.2636443,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=24 (Acc+Arm)
NAME=96	MAT=96FR	A=0.2190	J=0	I=0.2035860,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=24 (Solo Acc)
NAME=97	MAT=97FR	A=0.5035	J=0	I=0.3933529,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=25 (Acc+Cls BT)
NAME=98	MAT=98FR	A=0.2897	J=0	I=0.2991032,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=25 (Acc+Cls LT)
NAME=99	MAT=99FR	A=0.1980	J=0	I=0.1974258,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=25 (Acc+Arm)
NAME=100	MAT=100FR	A=0.1780	J=0	I=0.1609590,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=25 (Solo Acc)
NAME=101	MAT=101FR	A=0.4519	J=0	I=0.2954457,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=45 (Acc+Cls BT)
NAME=102	MAT=102FR	A=0.2381	J=0	I=0.2310606,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=45 (Acc+Cls LT)
NAME=103	MAT=103FR	A=0.1464	J=0	I=0.1472884,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=45 (Acc+Arm)
NAME=104	MAT=104FR	A=0.1264	J=0	I=0.1125402,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=45 (Solo Acc)
NAME=105	MAT=105FR	A=0.4431	J=0	I=0.2952349,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=26 (Acc+Cls BT)
NAME=106	MAT=106FR	A=0.2293	J=0	I=0.2287153,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=26 (Acc+Cls LT)
NAME=107	MAT=107FR	A=0.1376	J=0	I=0.1384063,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=26 (Acc+Arm)
NAME=108	MAT=108FR	A=0.1176	J=0	I=0.0996470,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=26 (Solo Acc)
NAME=109	MAT=109FR	A=0.5240	J=0	I=0.4328944,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=47 (Acc+Cls BT)
NAME=110	MAT=110FR	A=0.3102	J=0	I=0.3272271,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=47 (Acc+Cls LT)
NAME=111	MAT=111FR	A=0.2185	J=0	I=0.2195650,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=47 (Acc+Arm)
NAME=112	MAT=112FR	A=0.1985	J=0	I=0.1824834,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=47 (Solo Acc)
NAME=113	MAT=113FR	A=0.6298	J=0	I=0.5878749,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=46 (Acc+Cls BT)
NAME=114	MAT=114FR	A=0.4159	J=0	I=0.4468629,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=46 (Acc+Cls LT)
NAME=115	MAT=115FR	A=0.3243	J=0	I=0.3301204,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=46 (Acc+Arm)
NAME=116	MAT=116FR	A=0.2904	J=0	I=0.2678016,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=46 (Solo Acc)
NAME=117	MAT=117FR	A=0.5576	J=0	I=0.4625549,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=27 (Acc+Cls BT)
NAME=118	MAT=118FR	A=0.3438	J=0	I=0.3562358,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=27 (Acc+Cls LT)
NAME=119	MAT=119FR	A=0.2521	J=0	I=0.2562637,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=27 (Acc+Arm)
NAME=120	MAT=120FR	A=0.2183	J=0	I=0.1975857,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=27 (Solo Acc)
NAME=121	MAT=121FR	A=0.5567	J=0	I=0.4480171,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=28 (Acc+Cls BT)
NAME=122	MAT=122FR	A=0.3429	J=0	I=0.3449087,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=28 (Acc+Cls LT)
NAME=123	MAT=123FR	A=0.2512	J=0	I=0.2477963,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=28 (Acc+Arm)
NAME=124	MAT=124FR	A=0.2174	J=0	I=0.1907086,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=28 (Solo Acc)
NAME=125	MAT=125FR	A=0.5015	J=0	I=0.3655059,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=29 (Acc+Cls BT)
NAME=126	MAT=126FR	A=0.2877	J=0	I=0.2778101,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=29 (Acc+Cls LT)
NAME=127	MAT=127FR	A=0.1960	J=0	I=0.1826932,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=29 (Acc+Arm)
NAME=128	MAT=128FR	A=0.1760	J=0	I=0.1484248,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=29 (Solo Acc)
NAME=129	MAT=129FR	A=0.5010	J=0	I=0.3587236,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=30 (Acc+Cls BT)
NAME=130	MAT=130FR	A=0.2872	J=0	I=0.2726218,0	AS=0,0	T=1,1	; ST=30 (Acc+Cls LT)

NAME=131 MAT=131FR A=0.1955 J=0 I=0.1791083,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=30 (Acc+Arm)
NAME=132 MAT=132FR A=0.1755 J=0 I=0.1453791,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=30 (Solo Acc)
NAME=133 MAT=133FR A=0.5003 J=0 I=0.3486840,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=31 (Acc+Cls BT)
NAME=134 MAT=134FR A=0.2864 J=0 I=0.2649403,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=31 (Acc+Cls LT)
NAME=135 MAT=135FR A=0.1948 J=0 I=0.1738042,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=31 (Acc+Arm)
NAME=136 MAT=136FR A=0.1748 J=0 I=0.1408759,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=31 (Solo Acc)
NAME=137 MAT=137FR A=0.4407 J=0 I=0.2259490,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=32 (Acc+Cls BT)
NAME=138 MAT=138FR A=0.2269 J=0 I=0.1794269,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=32 (Acc+Cls LT)
NAME=139 MAT=139FR A=0.1352 J=0 I=0.1159507,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=32 (Acc+Arm)
NAME=140 MAT=140FR A=0.1152 J=0 I=0.0884205,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=32 (Solo Acc)
NAME=141 MAT=141FR A=0.4400 J=0 I=0.2182537,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=33 (Acc+Cls BT)
NAME=142 MAT=142FR A=0.2262 J=0 I=0.1733290,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=33 (Acc+Cls LT)
NAME=143 MAT=143FR A=0.1345 J=0 I=0.1118652,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=33 (Acc+Arm)
NAME=144 MAT=144FR A=0.1145 J=0 I=0.0851274,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=33 (Solo Acc)
NAME=145 MAT=145FR A=0.4393 J=0 I=0.2107140,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=34 (Acc+Cls BT)
NAME=146 MAT=146FR A=0.2255 J=0 I=0.1673502,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=34 (Acc+Cls LT)
NAME=147 MAT=147FR A=0.1338 J=0 I=0.1078616,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=34 (Acc+Arm)
NAME=148 MAT=148FR A=0.1138 J=0 I=0.0819044,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=34 (Solo Acc)
NAME=149 MAT=149FR A=0.4299 J=0 I=0.2043286,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=35 (Acc+Cls BT)
NAME=150 MAT=150FR A=0.2161 J=0 I=0.1610819,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=35 (Acc+Cls LT)
NAME=151 MAT=151FR A=0.1244 J=0 I=0.0986768,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=35 (Acc+Arm)
NAME=152 MAT=152FR A=0.1044 J=0 I=0.0702459,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=35 (Solo Acc)
NAME=153 MAT=153FR A=0.4293 J=0 I=0.1981084,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=36 (Acc+Cls BT)
NAME=154 MAT=154FR A=0.2155 J=0 I=0.1562002,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=36 (Acc+Cls LT)
NAME=155 MAT=155FR A=0.1238 J=0 I=0.0955712,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=36 (Acc+Arm)
NAME=156 MAT=156FR A=0.1038 J=0 I=0.0678674,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=36 (Solo Acc)
NAME=157 MAT=157FR A=0.4287 J=0 I=0.1920000,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=37 (Acc+Cls BT)
NAME=158 MAT=158FR A=0.2149 J=0 I=0.1514031,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=37 (Acc+Cls LT)
NAME=159 MAT=159FR A=0.1232 J=0 I=0.0925214,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=37 (Acc+Arm)
NAME=160 MAT=160FR A=0.1032 J=0 I=0.0655353,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=37 (Solo Acc)
NAME=161 MAT=161FR A=0.4279 J=0 I=0.1840284,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=38 (Acc+Cls BT)
NAME=162 MAT=162FR A=0.2141 J=0 I=0.1451379,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=38 (Acc+Cls LT)
NAME=163 MAT=163FR A=0.1224 J=0 I=0.0885411,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=38 (Acc+Arm)
NAME=164 MAT=164FR A=0.1024 J=0 I=0.0624975,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=38 (Solo Acc)
NAME=165 MAT=165FR A=0.4273 J=0 I=0.1781786,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=39 (Acc+Cls BT)
NAME=166 MAT=166FR A=0.2135 J=0 I=0.1405367,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=39 (Acc+Cls LT)
NAME=167 MAT=167FR A=0.1218 J=0 I=0.0856202,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=39 (Acc+Arm)
NAME=168 MAT=168FR A=0.1018 J=0 I=0.0602726,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=39 (Solo Acc)
NAME=169 MAT=169FR A=0.4267 J=0 I=0.1724385,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=40 (Acc+Cls BT)
NAME=170 MAT=170FR A=0.2129 J=0 I=0.1360188,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=40 (Acc+Cls LT)
NAME=171 MAT=171FR A=0.1212 J=0 I=0.0827540,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=40 (Acc+Arm)
NAME=172 MAT=172FR A=0.1012 J=0 I=0.0580933,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=40 (Solo Acc)
NAME=173 MAT=173FR A=0.4261 J=0 I=0.1668076,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=41 (Acc+Cls BT)
NAME=174 MAT=174FR A=0.2123 J=0 I=0.1315839,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=41 (Acc+Cls LT)
NAME=175 MAT=175FR A=0.1206 J=0 I=0.0799423,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=41 (Acc+Arm)
NAME=176 MAT=176FR A=0.1006 J=0 I=0.0559591,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=41 (Solo Acc)
NAME=177 MAT=177FR A=0.4253 J=0 I=0.1594685,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=42 (Acc+Cls BT)
NAME=178 MAT=178FR A=0.2115 J=0 I=0.1257991,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=42 (Acc+Cls LT)
NAME=179 MAT=179FR A=0.1198 J=0 I=0.0762778,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=42 (Acc+Arm)
NAME=180 MAT=180FR A=0.0998 J=0 I=0.0531834,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=42 (Solo Acc)
NAME=181 MAT=181FR A=0.4247 J=0 I=0.1540899,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=43 (Acc+Cls BT)
NAME=182 MAT=182FR A=0.2109 J=0 I=0.1215563,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=43 (Acc+Cls LT)
NAME=183 MAT=183FR A=0.1192 J=0 I=0.0735923,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=43 (Acc+Arm)
NAME=184 MAT=184FR A=0.0992 J=0 I=0.0511537,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=43 (Solo Acc)
NAME=185 MAT=185FR A=0.4231 J=0 I=0.1402687,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=44 (Acc+Cls BT)
NAME=186 MAT=186FR A=0.2093 J=0 I=0.1106405,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=44 (Acc+Cls LT)
NAME=187 MAT=187FR A=0.1176 J=0 I=0.0666922,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=44 (Acc+Arm)
NAME=188 MAT=188FR A=0.0976 J=0 I=0.0459570,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=44 (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=9,15
2 J=2,3 SEC=8 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=10,85
3 J=3,4 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=14,35
4 J=4,5 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=14,35
5 J=5,6 SEC=8 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=10,85
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=10,85
8 J=8,9 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=14,35
9 J=9,10 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=14,35
10 J=10,11 SEC=8 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=10,85
11 J=11,12 SEC=16 NSEG=6 ANG=0 ; L=12,60 - ST=4 (Solo Acc) - q=10,16
12 J=12,13 SEC=8 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Solo Acc) - q=10,85
13 J=13,14 SEC=12 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=14,35
14 J=14,15 SEC=12 NSEG=1 ANG=0 ; L=2,00 - ST=3 (Solo Acc) - q=14,35
15 J=15,16 SEC=20 NSEG=1 ANG=0 ; L=2,00 - ST=5 (Solo Acc) - q=14,41
16 J=16,17 SEC=24 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=6 (Solo Acc) - q=14,48
17 J=17,18 SEC=28 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=7 (Solo Acc) - q=10,98
18 J=18,19 SEC=32 NSEG=1 ANG=0 ; L=2,00 - ST=8 (Solo Acc) - q=11,01
19 J=19,20 SEC=36 NSEG=1 ANG=0 ; L=2,00 - ST=9 (Solo Acc) - q=11,06
20 J=20,21 SEC=40 NSEG=1 ANG=0 ; L=2,00 - ST=10 (Solo Acc) - q=10,41
21 J=21,22 SEC=44 NSEG=1 ANG=0 ; L=2,00 - ST=11 (Solo Acc) - q=10,48
22 J=22,23 SEC=48 NSEG=1 ANG=0 ; L=2,00 - ST=12 (Solo Acc) - q=10,52

23	J=23,24	SEC=52	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=13	(Solo Acc)	- q=10,57
24	J=24,25	SEC=56	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00	- ST=14	(Solo Acc)	- q=10,65
25	J=25,26	SEC=60	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=15	(Solo Acc)	- q=10,7
26	J=26,27	SEC=64	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=16	(Solo Acc)	- q=11,43
27	J=27,28	SEC=68	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=17	(Solo Acc)	- q=11,49
28	J=28,29	SEC=72	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=18	(Solo Acc)	- q=11,54
29	J=29,30	SEC=76	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=19	(Solo Acc)	- q=16,22
30	J=30,31	SEC=80	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=20	(Solo Acc)	- q=16,28
31	J=31,32	SEC=84	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00	- ST=21	(Solo Acc)	- q=16,32
32	J=32,33	SEC=88	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00	- ST=22	(Solo Acc)	- q=19,56
33	J=33,34	SEC=92	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=23	(Solo Acc)	- q=19,63
34	J=34,35	SEC=96	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=24	(Solo Acc)	- q=19,69
35	J=35,36	SEC=96	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00	- ST=24	(Solo Acc)	- q=19,69
36	J=36,37	SEC=100	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00	- ST=25	(Solo Acc)	- q=16,47
37	J=37,38	SEC=104	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00	- ST=45	(Solo Acc)	- q=12,42
38	J=38,39	SEC=108	NSEG=15	ANG=0	; L=30,00	- ST=26	(Solo Acc)	- q=11,73
39	J=39,40	SEC=104	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00	- ST=45	(Solo Acc)	- q=12,42
40	J=40,41	SEC=112	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00	- ST=47	(Solo Acc)	- q=18,08
41	J=41,42	SEC=116	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00	- ST=46	(Solo Acc)	- q=25,3
42	J=42,43	SEC=116	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00	- ST=46	(Solo Acc)	- q=25,3
43	J=43,44	SEC=112	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00	- ST=47	(Solo Acc)	- q=18,08
44	J=44,45	SEC=104	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00	- ST=45	(Solo Acc)	- q=12,42
45	J=45,46	SEC=108	NSEG=15	ANG=0	; L=30,00	- ST=26	(Solo Acc)	- q=11,73
46	J=46,47	SEC=104	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00	- ST=45	(Solo Acc)	- q=12,42
47	J=47,48	SEC=100	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00	- ST=25	(Solo Acc)	- q=16,47
48	J=48,49	SEC=96	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00	- ST=24	(Solo Acc)	- q=19,69
49	J=49,50	SEC=96	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=24	(Solo Acc)	- q=19,69
50	J=50,51	SEC=120	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=27	(Solo Acc)	- q=19,63
51	J=51,52	SEC=124	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00	- ST=28	(Solo Acc)	- q=19,56
52	J=52,53	SEC=128	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00	- ST=29	(Solo Acc)	- q=16,32
53	J=53,54	SEC=132	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=30	(Solo Acc)	- q=16,28
54	J=54,55	SEC=136	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=31	(Solo Acc)	- q=16,22
55	J=55,56	SEC=140	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=32	(Solo Acc)	- q=11,54
56	J=56,57	SEC=144	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=33	(Solo Acc)	- q=11,49
57	J=57,58	SEC=148	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=34	(Solo Acc)	- q=11,43
58	J=58,59	SEC=152	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=35	(Solo Acc)	- q=10,7
59	J=59,60	SEC=156	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=36	(Solo Acc)	- q=10,65
60	J=60,61	SEC=160	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=37	(Solo Acc)	- q=10,6
61	J=61,62	SEC=164	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=38	(Solo Acc)	- q=10,54
62	J=62,63	SEC=168	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=39	(Solo Acc)	- q=10,49
63	J=63,64	SEC=172	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=40	(Solo Acc)	- q=10,44
64	J=64,65	SEC=176	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=41	(Solo Acc)	- q=10,4
65	J=65,66	SEC=180	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=42	(Solo Acc)	- q=10,33
66	J=66,67	SEC=184	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=43	(Solo Acc)	- q=10,29
67	J=67,68	SEC=188	NSEG=1	ANG=0	; L=3,00	- ST=44	(Solo Acc)	- q=10,16

; Elenco CARICHI

LOAD

NAME=1

TYPE=DISTRIBUTED SPAN

ADD=1	RD=0,1	U2=-9.15,-9.15
ADD=2	RD=0,1	U2=-10.85,-10.85
ADD=3	RD=0,1	U2=-14.35,-14.35
ADD=4	RD=0,1	U2=-14.35,-14.35
ADD=5	RD=0,1	U2=-10.85,-10.85
ADD=6	RD=0,1	U2=-10.16,-10.16
ADD=7	RD=0,1	U2=-10.85,-10.85
ADD=8	RD=0,1	U2=-14.35,-14.35
ADD=9	RD=0,1	U2=-14.35,-14.35
ADD=10	RD=0,1	U2=-10.85,-10.85
ADD=11	RD=0,1	U2=-10.16,-10.16
ADD=12	RD=0,1	U2=-10.85,-10.85
ADD=13	RD=0,1	U2=-14.35,-14.35
ADD=14	RD=0,1	U2=-14.35,-14.35
ADD=15	RD=0,1	U2=-14.41,-14.41
ADD=16	RD=0,1	U2=-14.48,-14.48
ADD=17	RD=0,1	U2=-10.98,-10.98
ADD=18	RD=0,1	U2=-11.01,-11.01
ADD=19	RD=0,1	U2=-11.06,-11.06
ADD=20	RD=0,1	U2=-10.41,-10.41
ADD=21	RD=0,1	U2=-10.48,-10.48
ADD=22	RD=0,1	U2=-10.52,-10.52
ADD=23	RD=0,1	U2=-10.57,-10.57
ADD=24	RD=0,1	U2=-10.65,-10.65
ADD=25	RD=0,1	U2=-10.7,-10.7
ADD=26	RD=0,1	U2=-11.43,-11.43
ADD=27	RD=0,1	U2=-11.49,-11.49
ADD=28	RD=0,1	U2=-11.54,-11.54
ADD=29	RD=0,1	U2=-16.22,-16.22
ADD=30	RD=0,1	U2=-16.28,-16.28
ADD=31	RD=0,1	U2=-16.32,-16.32
ADD=32	RD=0,1	U2=-19.56,-19.56
ADD=33	RD=0,1	U2=-19.63,-19.63

ADD=34 RD=0,1 U2=-19.69,-19.69
ADD=35 RD=0,1 U2=-19.69,-19.69
ADD=36 RD=0,1 U2=-16.47,-16.47
ADD=37 RD=0,1 U2=-12.42,-12.42
ADD=38 RD=0,1 U2=-11.73,-11.73
ADD=39 RD=0,1 U2=-12.42,-12.42
ADD=40 RD=0,1 U2=-18.08,-18.08
ADD=41 RD=0,1 U2=-25.3,-25.3
ADD=42 RD=0,1 U2=-25.3,-25.3
ADD=43 RD=0,1 U2=-18.08,-18.08
ADD=44 RD=0,1 U2=-12.42,-12.42
ADD=45 RD=0,1 U2=-11.73,-11.73
ADD=46 RD=0,1 U2=-12.42,-12.42
ADD=47 RD=0,1 U2=-16.47,-16.47
ADD=48 RD=0,1 U2=-19.69,-19.69
ADD=49 RD=0,1 U2=-19.69,-19.69
ADD=50 RD=0,1 U2=-19.63,-19.63
ADD=51 RD=0,1 U2=-19.56,-19.56
ADD=52 RD=0,1 U2=-16.32,-16.32
ADD=53 RD=0,1 U2=-16.28,-16.28
ADD=54 RD=0,1 U2=-16.22,-16.22
ADD=55 RD=0,1 U2=-11.54,-11.54
ADD=56 RD=0,1 U2=-11.49,-11.49
ADD=57 RD=0,1 U2=-11.43,-11.43
ADD=58 RD=0,1 U2=-10.7,-10.7
ADD=59 RD=0,1 U2=-10.65,-10.65
ADD=60 RD=0,1 U2=-10.6,-10.6
ADD=61 RD=0,1 U2=-10.54,-10.54
ADD=62 RD=0,1 U2=-10.49,-10.49
ADD=63 RD=0,1 U2=-10.44,-10.44
ADD=64 RD=0,1 U2=-10.4,-10.4
ADD=65 RD=0,1 U2=-10.33,-10.33
ADD=66 RD=0,1 U2=-10.29,-10.29
ADD=67 RD=0,1 U2=-10.16,-10.16

END

DESCRIZIONE DEL MODELLO: Viadotto Salso Tronco 1 Carreggiata SX
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=0.78
2	X=0.00	Y=12.00	Z=0.75
3	X=0.00	Y=17.00	Z=0.57
4	X=0.00	Y=22.00	Z=0.43
5	X=0.00	Y=27.00	Z=0.61
6	X=0.00	Y=32.00	Z=0.77
7	X=0.00	Y=46.00	Z=0.77
8	X=0.00	Y=51.00	Z=0.61
9	X=0.00	Y=56.00	Z=0.44
10	X=0.00	Y=61.00	Z=0.60
11	X=0.00	Y=66.00	Z=0.77
12	X=0.00	Y=78.60	Z=0.77
13	X=0.00	Y=83.60	Z=0.60
14	X=0.00	Y=88.60	Z=0.44
15	X=0.00	Y=90.60	Z=0.43
16	X=0.00	Y=92.60	Z=0.41
17	X=0.00	Y=93.60	Z=0.76
18	X=0.00	Y=94.60	Z=0.75
19	X=0.00	Y=96.60	Z=0.74
20	X=0.00	Y=98.60	Z=0.72
21	X=0.00	Y=100.60	Z=0.71
22	X=0.00	Y=102.60	Z=0.70
23	X=0.00	Y=104.60	Z=0.69
24	X=0.00	Y=106.60	Z=0.67
25	X=0.00	Y=107.60	Z=0.66
26	X=0.00	Y=109.60	Z=0.67
27	X=0.00	Y=111.60	Z=0.66
28	X=0.00	Y=113.60	Z=0.65
29	X=0.00	Y=115.60	Z=0.47
30	X=0.00	Y=117.60	Z=0.45
31	X=0.00	Y=119.60	Z=0.45
32	X=0.00	Y=120.60	Z=0.09
33	X=0.00	Y=121.60	Z=0.07
34	X=0.00	Y=123.60	Z=0.06
35	X=0.00	Y=125.60	Z=0.06
36	X=0.00	Y=130.60	Z=0.24
37	X=0.00	Y=135.60	Z=0.48
38	X=0.00	Y=140.60	Z=0.53
39	X=0.00	Y=170.60	Z=0.53
40	X=0.00	Y=175.60	Z=0.27
41	X=0.00	Y=180.60	Z=0.01
42	X=0.00	Y=185.60	Z=0.01
43	X=0.00	Y=190.60	Z=0.01
44	X=0.00	Y=195.60	Z=0.27
45	X=0.00	Y=200.60	Z=0.53
46	X=0.00	Y=230.60	Z=0.53
47	X=0.00	Y=235.60	Z=0.48
48	X=0.00	Y=240.60	Z=0.24
49	X=0.00	Y=245.60	Z=0.06
50	X=0.00	Y=247.60	Z=0.06
51	X=0.00	Y=249.60	Z=0.07
52	X=0.00	Y=250.60	Z=0.09
53	X=0.00	Y=251.60	Z=0.45
54	X=0.00	Y=253.60	Z=0.45
55	X=0.00	Y=255.60	Z=0.47
56	X=0.00	Y=257.60	Z=0.65
57	X=0.00	Y=259.60	Z=0.66
58	X=0.00	Y=261.60	Z=0.67
59	X=0.00	Y=263.60	Z=0.66
60	X=0.00	Y=265.60	Z=0.67
61	X=0.00	Y=267.60	Z=0.68
62	X=0.00	Y=269.60	Z=0.69
63	X=0.00	Y=271.60	Z=0.70
64	X=0.00	Y=273.60	Z=0.71
65	X=0.00	Y=275.60	Z=0.72
66	X=0.00	Y=277.60	Z=0.74
67	X=0.00	Y=279.60	Z=0.75
68	X=0.00	Y=282.60	Z=0.77

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,U3,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,U3,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,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,R2,R3
ADD=49 DOF=U1,U3,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,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,R2,R3
ADD=60 DOF=U1,R2,R3
ADD=61 DOF=U1,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,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=0.3471 J=0 I=0.1107071,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Acc+Cls BT)
NAME=2 MAT=2FR A=0.1747 J=0 I=0.0877624,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Acc+Cls LT)
NAME=3 MAT=3FR A=0.1007 J=0 I=0.0552213,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Acc+Arm)
NAME=4 MAT=4FR A=0.0847 J=0 I=0.0405420,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Solo Acc)
NAME=5 MAT=5FR A=0.3688 J=0 I=0.1348329,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Acc+Cls BT)
NAME=6 MAT=6FR A=0.1963 J=0 I=0.1048405,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Acc+Cls LT)
NAME=7 MAT=7FR A=0.1224 J=0 I=0.0672209,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Acc+Arm)
NAME=8 MAT=8FR A=0.1064 J=0 I=0.0520101,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Solo Acc)
NAME=9 MAT=9FR A=0.4245 J=0 I=0.1805131,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Acc+Cls BT)
NAME=10 MAT=10FR A=0.2520 J=0 I=0.1400051,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Acc+Cls LT)
NAME=11 MAT=11FR A=0.1781 J=0 I=0.0993832,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Acc+Arm)
NAME=12 MAT=12FR A=0.1510 J=0 I=0.0742372,0 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=0.4911 J=0 I=0.1958144,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Acc+Cls BT)
NAME=18 MAT=18FR A=0.2773 J=0 I=0.1544066,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Acc+Cls LT)
NAME=19 MAT=19FR A=0.1856 J=0 I=0.1085461,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Acc+Arm)
NAME=20 MAT=20FR A=0.1518 J=0 I=0.0773105,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Solo Acc)
NAME=21 MAT=21FR A=0.4920 J=0 I=0.2039707,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=6 (Acc+Cls BT)
NAME=22 MAT=22FR A=0.2781 J=0 I=0.1609112,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=6 (Acc+Cls LT)
NAME=23 MAT=23FR A=0.1865 J=0 I=0.1133152,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=6 (Acc+Arm)
NAME=24 MAT=24FR A=0.1526 J=0 I=0.0809822,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=6 (Solo Acc)
NAME=25 MAT=25FR A=0.4335 J=0 I=0.1540967,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=7 (Acc+Cls BT)
NAME=26 MAT=26FR A=0.2197 J=0 I=0.1223166,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=7 (Acc+Cls LT)
NAME=27 MAT=27FR A=0.1280 J=0 I=0.0777839,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=7 (Acc+Arm)
NAME=28 MAT=28FR A=0.1080 J=0 I=0.0578396,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=7 (Solo Acc)
NAME=29 MAT=29FR A=0.4339 J=0 I=0.1576722,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=8 (Acc+Cls BT)
NAME=30 MAT=30FR A=0.2201 J=0 I=0.1251682,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=8 (Acc+Cls LT)
NAME=31 MAT=31FR A=0.1284 J=0 I=0.0796837,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=8 (Acc+Arm)
NAME=32 MAT=32FR A=0.1084 J=0 I=0.0593507,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=8 (Solo Acc)
NAME=33 MAT=33FR A=0.4345 J=0 I=0.1631255,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=9 (Acc+Cls BT)
NAME=34 MAT=34FR A=0.2207 J=0 I=0.1295154,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=9 (Acc+Cls LT)
NAME=35 MAT=35FR A=0.1290 J=0 I=0.0825812,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=9 (Acc+Arm)
NAME=36 MAT=36FR A=0.1090 J=0 I=0.0616581,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=9 (Solo Acc)
NAME=37 MAT=37FR A=0.4263 J=0 I=0.1686725,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=10 (Acc+Cls BT)
NAME=38 MAT=38FR A=0.2125 J=0 I=0.1330530,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=10 (Acc+Cls LT)
NAME=39 MAT=39FR A=0.1208 J=0 I=0.0808735,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=10 (Acc+Arm)
NAME=40 MAT=40FR A=0.1008 J=0 I=0.0566655,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=10 (Solo Acc)
NAME=41 MAT=41FR A=0.4271 J=0 I=0.1762531,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=11 (Acc+Cls BT)
NAME=42 MAT=42FR A=0.2133 J=0 I=0.1390215,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=11 (Acc+Cls LT)
NAME=43 MAT=43FR A=0.1216 J=0 I=0.0846587,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=11 (Acc+Arm)
NAME=44 MAT=44FR A=0.1016 J=0 I=0.0595411,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=11 (Solo Acc)

NAME=45 MAT=45FR A=0.4277 J=0 I=0.1820662,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=12 (Acc+Cls BT)
NAME=46 MAT=46FR A=0.2139 J=0 I=0.1435949,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=12 (Acc+Cls LT)
NAME=47 MAT=47FR A=0.1222 J=0 I=0.0875614,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=12 (Acc+Arm)
NAME=48 MAT=48FR A=0.1022 J=0 I=0.0617508,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=12 (Solo Acc)
NAME=49 MAT=49FR A=0.4283 J=0 I=0.1879896,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=13 (Acc+Cls BT)
NAME=50 MAT=50FR A=0.2145 J=0 I=0.1482518,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=13 (Acc+Cls LT)
NAME=51 MAT=51FR A=0.1228 J=0 I=0.0905190,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=13 (Acc+Arm)
NAME=52 MAT=52FR A=0.1028 J=0 I=0.0640062,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=13 (Solo Acc)
NAME=53 MAT=53FR A=0.4293 J=0 I=0.1981084,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=14 (Acc+Cls BT)
NAME=54 MAT=54FR A=0.2155 J=0 I=0.1562002,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=14 (Acc+Cls LT)
NAME=55 MAT=55FR A=0.1238 J=0 I=0.0955712,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=14 (Acc+Arm)
NAME=56 MAT=56FR A=0.1038 J=0 I=0.0678674,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=14 (Solo Acc)
NAME=57 MAT=57FR A=0.4299 J=0 I=0.2043286,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=15 (Acc+Cls BT)
NAME=58 MAT=58FR A=0.2161 J=0 I=0.1610819,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=15 (Acc+Cls LT)
NAME=59 MAT=59FR A=0.1244 J=0 I=0.0986768,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=15 (Acc+Arm)
NAME=60 MAT=60FR A=0.1044 J=0 I=0.0702459,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=15 (Solo Acc)
NAME=61 MAT=61FR A=0.4393 J=0 I=0.2107140,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=16 (Acc+Cls BT)
NAME=62 MAT=62FR A=0.2255 J=0 I=0.1673502,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=16 (Acc+Cls LT)
NAME=63 MAT=63FR A=0.1338 J=0 I=0.1078616,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=16 (Acc+Arm)
NAME=64 MAT=64FR A=0.1138 J=0 I=0.0819044,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=16 (Solo Acc)
NAME=65 MAT=65FR A=0.4400 J=0 I=0.2182537,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=17 (Acc+Cls BT)
NAME=66 MAT=66FR A=0.2262 J=0 I=0.1733290,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=17 (Acc+Cls LT)
NAME=67 MAT=67FR A=0.1345 J=0 I=0.1118652,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=17 (Acc+Arm)
NAME=68 MAT=68FR A=0.1145 J=0 I=0.0851274,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=17 (Solo Acc)
NAME=69 MAT=69FR A=0.4407 J=0 I=0.2259490,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=18 (Acc+Cls BT)
NAME=70 MAT=70FR A=0.2269 J=0 I=0.1794269,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=18 (Acc+Cls LT)
NAME=71 MAT=71FR A=0.1352 J=0 I=0.1159507,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=18 (Acc+Arm)
NAME=72 MAT=72FR A=0.1152 J=0 I=0.0884205,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=18 (Solo Acc)
NAME=73 MAT=73FR A=0.5003 J=0 I=0.3486840,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=19 (Acc+Cls BT)
NAME=74 MAT=74FR A=0.2864 J=0 I=0.2649403,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=19 (Acc+Cls LT)
NAME=75 MAT=75FR A=0.1948 J=0 I=0.1738042,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=19 (Acc+Arm)
NAME=76 MAT=76FR A=0.1748 J=0 I=0.1408759,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=19 (Solo Acc)
NAME=77 MAT=77FR A=0.5010 J=0 I=0.3587236,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=20 (Acc+Cls BT)
NAME=78 MAT=78FR A=0.2872 J=0 I=0.2726218,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=20 (Acc+Cls LT)
NAME=79 MAT=79FR A=0.1955 J=0 I=0.1791083,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=20 (Acc+Arm)
NAME=80 MAT=80FR A=0.1755 J=0 I=0.1453791,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=20 (Solo Acc)
NAME=81 MAT=81FR A=0.5015 J=0 I=0.3655059,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=21 (Acc+Cls BT)
NAME=82 MAT=82FR A=0.2877 J=0 I=0.2778101,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=21 (Acc+Cls LT)
NAME=83 MAT=83FR A=0.1960 J=0 I=0.1826932,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=21 (Acc+Arm)
NAME=84 MAT=84FR A=0.1760 J=0 I=0.1484248,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=21 (Solo Acc)
NAME=85 MAT=85FR A=0.5567 J=0 I=0.4480171,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=22 (Acc+Cls BT)
NAME=86 MAT=86FR A=0.3429 J=0 I=0.3449087,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=22 (Acc+Cls LT)
NAME=87 MAT=87FR A=0.2512 J=0 I=0.2477963,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=22 (Acc+Arm)
NAME=88 MAT=88FR A=0.2174 J=0 I=0.1907086,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=22 (Solo Acc)
NAME=89 MAT=89FR A=0.5576 J=0 I=0.4625549,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=23 (Acc+Cls BT)
NAME=90 MAT=90FR A=0.3438 J=0 I=0.3562358,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=23 (Acc+Cls LT)
NAME=91 MAT=91FR A=0.2521 J=0 I=0.2562637,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=23 (Acc+Arm)
NAME=92 MAT=92FR A=0.2183 J=0 I=0.1975857,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=23 (Solo Acc)
NAME=93 MAT=93FR A=0.5584 J=0 I=0.4752199,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=24 (Acc+Cls BT)
NAME=94 MAT=94FR A=0.3445 J=0 I=0.3661028,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=24 (Acc+Cls LT)
NAME=95 MAT=95FR A=0.2529 J=0 I=0.2636443,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=24 (Acc+Arm)
NAME=96 MAT=96FR A=0.2190 J=0 I=0.2035860,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=24 (Solo Acc)
NAME=97 MAT=97FR A=0.5035 J=0 I=0.3933529,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=25 (Acc+Cls BT)
NAME=98 MAT=98FR A=0.2897 J=0 I=0.2991032,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=25 (Acc+Cls LT)
NAME=99 MAT=99FR A=0.1980 J=0 I=0.1974258,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=25 (Acc+Arm)
NAME=100 MAT=100FR A=0.1780 J=0 I=0.1609590,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=25 (Solo Acc)
NAME=101 MAT=101FR A=0.4519 J=0 I=0.2954457,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=45 (Acc+Cls BT)
NAME=102 MAT=102FR A=0.2381 J=0 I=0.2310606,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=45 (Acc+Cls LT)
NAME=103 MAT=103FR A=0.1464 J=0 I=0.1472884,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=45 (Acc+Arm)
NAME=104 MAT=104FR A=0.1264 J=0 I=0.1125402,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=45 (Solo Acc)
NAME=105 MAT=105FR A=0.4431 J=0 I=0.2952349,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=26 (Acc+Cls BT)
NAME=106 MAT=106FR A=0.2293 J=0 I=0.2287153,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=26 (Acc+Cls LT)
NAME=107 MAT=107FR A=0.1376 J=0 I=0.1384063,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=26 (Acc+Arm)
NAME=108 MAT=108FR A=0.1176 J=0 I=0.0996470,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=26 (Solo Acc)
NAME=109 MAT=109FR A=0.5240 J=0 I=0.4328944,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=47 (Acc+Cls BT)
NAME=110 MAT=110FR A=0.3102 J=0 I=0.3272271,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=47 (Acc+Cls LT)
NAME=111 MAT=111FR A=0.2185 J=0 I=0.2195650,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=47 (Acc+Arm)
NAME=112 MAT=112FR A=0.1985 J=0 I=0.1824834,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=47 (Solo Acc)
NAME=113 MAT=113FR A=0.6298 J=0 I=0.5878749,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=46 (Acc+Cls BT)
NAME=114 MAT=114FR A=0.4159 J=0 I=0.4468629,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=46 (Acc+Cls LT)
NAME=115 MAT=115FR A=0.3243 J=0 I=0.3301204,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=46 (Acc+Arm)
NAME=116 MAT=116FR A=0.2904 J=0 I=0.2678016,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=46 (Solo Acc)
NAME=117 MAT=117FR A=0.5576 J=0 I=0.4625549,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=27 (Acc+Cls BT)
NAME=118 MAT=118FR A=0.3438 J=0 I=0.3562358,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=27 (Acc+Cls LT)
NAME=119 MAT=119FR A=0.2521 J=0 I=0.2562637,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=27 (Acc+Arm)
NAME=120 MAT=120FR A=0.2183 J=0 I=0.1975857,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=27 (Solo Acc)
NAME=121 MAT=121FR A=0.5567 J=0 I=0.4480171,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=28 (Acc+Cls BT)
NAME=122 MAT=122FR A=0.3429 J=0 I=0.3449087,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=28 (Acc+Cls LT)
NAME=123 MAT=123FR A=0.2512 J=0 I=0.2477963,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=28 (Acc+Arm)
NAME=124 MAT=124FR A=0.2174 J=0 I=0.1907086,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=28 (Solo Acc)
NAME=125 MAT=125FR A=0.5015 J=0 I=0.3655059,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=29 (Acc+Cls BT)
NAME=126 MAT=126FR A=0.2877 J=0 I=0.2778101,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=29 (Acc+Cls LT)
NAME=127 MAT=127FR A=0.1960 J=0 I=0.1826932,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=29 (Acc+Arm)

NAME=128 MAT=128FR A=0.1760 J=0 I=0.1484248,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=29 (Solo Acc)
NAME=129 MAT=129FR A=0.5010 J=0 I=0.3587236,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=30 (Acc+Cls BT)
NAME=130 MAT=130FR A=0.2872 J=0 I=0.2726218,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=30 (Acc+Cls LT)
NAME=131 MAT=131FR A=0.1955 J=0 I=0.1791083,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=30 (Acc+Arm)
NAME=132 MAT=132FR A=0.1755 J=0 I=0.1453791,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=30 (Solo Acc)
NAME=133 MAT=133FR A=0.5003 J=0 I=0.3486840,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=31 (Acc+Cls BT)
NAME=134 MAT=134FR A=0.2864 J=0 I=0.2649403,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=31 (Acc+Cls LT)
NAME=135 MAT=135FR A=0.1948 J=0 I=0.1738042,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=31 (Acc+Arm)
NAME=136 MAT=136FR A=0.1748 J=0 I=0.1408759,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=31 (Solo Acc)
NAME=137 MAT=137FR A=0.4407 J=0 I=0.2259490,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=32 (Acc+Cls BT)
NAME=138 MAT=138FR A=0.2269 J=0 I=0.1794269,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=32 (Acc+Cls LT)
NAME=139 MAT=139FR A=0.1352 J=0 I=0.1159507,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=32 (Acc+Arm)
NAME=140 MAT=140FR A=0.1152 J=0 I=0.0884205,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=32 (Solo Acc)
NAME=141 MAT=141FR A=0.4400 J=0 I=0.2182537,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=33 (Acc+Cls BT)
NAME=142 MAT=142FR A=0.2262 J=0 I=0.1733290,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=33 (Acc+Cls LT)
NAME=143 MAT=143FR A=0.1345 J=0 I=0.1118652,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=33 (Acc+Arm)
NAME=144 MAT=144FR A=0.1145 J=0 I=0.0851274,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=33 (Solo Acc)
NAME=145 MAT=145FR A=0.4393 J=0 I=0.2107140,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=34 (Acc+Cls BT)
NAME=146 MAT=146FR A=0.2255 J=0 I=0.1673502,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=34 (Acc+Cls LT)
NAME=147 MAT=147FR A=0.1338 J=0 I=0.1078616,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=34 (Acc+Arm)
NAME=148 MAT=148FR A=0.1138 J=0 I=0.0819044,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=34 (Solo Acc)
NAME=149 MAT=149FR A=0.4299 J=0 I=0.2043286,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=35 (Acc+Cls BT)
NAME=150 MAT=150FR A=0.2161 J=0 I=0.1610819,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=35 (Acc+Cls LT)
NAME=151 MAT=151FR A=0.1244 J=0 I=0.0986768,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=35 (Acc+Arm)
NAME=152 MAT=152FR A=0.1044 J=0 I=0.0702459,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=35 (Solo Acc)
NAME=153 MAT=153FR A=0.4293 J=0 I=0.1981084,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=36 (Acc+Cls BT)
NAME=154 MAT=154FR A=0.2155 J=0 I=0.1562002,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=36 (Acc+Cls LT)
NAME=155 MAT=155FR A=0.1238 J=0 I=0.0955712,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=36 (Acc+Arm)
NAME=156 MAT=156FR A=0.1038 J=0 I=0.0678674,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=36 (Solo Acc)
NAME=157 MAT=157FR A=0.4287 J=0 I=0.1920000,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=37 (Acc+Cls BT)
NAME=158 MAT=158FR A=0.2149 J=0 I=0.1514031,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=37 (Acc+Cls LT)
NAME=159 MAT=159FR A=0.1232 J=0 I=0.0925214,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=37 (Acc+Arm)
NAME=160 MAT=160FR A=0.1032 J=0 I=0.0655353,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=37 (Solo Acc)
NAME=161 MAT=161FR A=0.4279 J=0 I=0.1840284,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=38 (Acc+Cls BT)
NAME=162 MAT=162FR A=0.2141 J=0 I=0.1451379,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=38 (Acc+Cls LT)
NAME=163 MAT=163FR A=0.1224 J=0 I=0.0885411,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=38 (Acc+Arm)
NAME=164 MAT=164FR A=0.1024 J=0 I=0.0624975,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=38 (Solo Acc)
NAME=165 MAT=165FR A=0.4273 J=0 I=0.1781786,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=39 (Acc+Cls BT)
NAME=166 MAT=166FR A=0.2135 J=0 I=0.1405367,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=39 (Acc+Cls LT)
NAME=167 MAT=167FR A=0.1218 J=0 I=0.0856202,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=39 (Acc+Arm)
NAME=168 MAT=168FR A=0.1018 J=0 I=0.0602726,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=39 (Solo Acc)
NAME=169 MAT=169FR A=0.4267 J=0 I=0.1724385,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=40 (Acc+Cls BT)
NAME=170 MAT=170FR A=0.2129 J=0 I=0.1360188,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=40 (Acc+Cls LT)
NAME=171 MAT=171FR A=0.1212 J=0 I=0.0827540,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=40 (Acc+Arm)
NAME=172 MAT=172FR A=0.1012 J=0 I=0.0580933,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=40 (Solo Acc)
NAME=173 MAT=173FR A=0.4261 J=0 I=0.1668076,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=41 (Acc+Cls BT)
NAME=174 MAT=174FR A=0.2123 J=0 I=0.1315839,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=41 (Acc+Cls LT)
NAME=175 MAT=175FR A=0.1206 J=0 I=0.0799423,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=41 (Acc+Arm)
NAME=176 MAT=176FR A=0.1006 J=0 I=0.0559591,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=41 (Solo Acc)
NAME=177 MAT=177FR A=0.4253 J=0 I=0.1594685,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=42 (Acc+Cls BT)
NAME=178 MAT=178FR A=0.2115 J=0 I=0.1257991,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=42 (Acc+Cls LT)
NAME=179 MAT=179FR A=0.1198 J=0 I=0.0762778,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=42 (Acc+Arm)
NAME=180 MAT=180FR A=0.0998 J=0 I=0.0531834,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=42 (Solo Acc)
NAME=181 MAT=181FR A=0.4247 J=0 I=0.1540899,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=43 (Acc+Cls BT)
NAME=182 MAT=182FR A=0.2109 J=0 I=0.1215563,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=43 (Acc+Cls LT)
NAME=183 MAT=183FR A=0.1192 J=0 I=0.0735923,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=43 (Acc+Arm)
NAME=184 MAT=184FR A=0.0992 J=0 I=0.0511537,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=43 (Solo Acc)
NAME=185 MAT=185FR A=0.4231 J=0 I=0.1402687,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=44 (Acc+Cls BT)
NAME=186 MAT=186FR A=0.2093 J=0 I=0.1106405,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=44 (Acc+Cls LT)
NAME=187 MAT=187FR A=0.1176 J=0 I=0.0666922,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=44 (Acc+Arm)
NAME=188 MAT=188FR A=0.0976 J=0 I=0.0459570,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=44 (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=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm)
10 J=10,11 SEC=6 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls LT)
11 J=11,12 SEC=14 NSEG=6 ANG=0 ; L=12,60 - ST=4 (Acc+Cls LT)
12 J=12,13 SEC=6 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls LT)
13 J=13,14 SEC=11 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm)
14 J=14,15 SEC=11 NSEG=1 ANG=0 ; L=2,00 - ST=3 (Acc+Arm)
15 J=15,16 SEC=19 NSEG=1 ANG=0 ; L=2,00 - ST=5 (Acc+Arm)
16 J=16,17 SEC=23 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=6 (Acc+Arm)
17 J=17,18 SEC=26 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=7 (Acc+Cls LT)
18 J=18,19 SEC=30 NSEG=1 ANG=0 ; L=2,00 - ST=8 (Acc+Cls LT)
19 J=19,20 SEC=34 NSEG=1 ANG=0 ; L=2,00 - ST=9 (Acc+Cls LT)

20	J=20,21	SEC=38	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=10	(Acc+Cls LT)
21	J=21,22	SEC=42	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=11	(Acc+Cls LT)
22	J=22,23	SEC=46	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=12	(Acc+Cls LT)
23	J=23,24	SEC=50	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=13	(Acc+Cls LT)
24	J=24,25	SEC=54	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00	- ST=14	(Acc+Cls LT)
25	J=25,26	SEC=58	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=15	(Acc+Cls LT)
26	J=26,27	SEC=62	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=16	(Acc+Cls LT)
27	J=27,28	SEC=66	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=17	(Acc+Cls LT)
28	J=28,29	SEC=70	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=18	(Acc+Cls LT)
29	J=29,30	SEC=74	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=19	(Acc+Cls LT)
30	J=30,31	SEC=78	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=20	(Acc+Cls LT)
31	J=31,32	SEC=82	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00	- ST=21	(Acc+Cls LT)
32	J=32,33	SEC=87	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00	- ST=22	(Acc+Arm)
33	J=33,34	SEC=91	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=23	(Acc+Arm)
34	J=34,35	SEC=95	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=24	(Acc+Arm)
35	J=35,36	SEC=95	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00	- ST=24	(Acc+Arm)
36	J=36,37	SEC=98	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00	- ST=25	(Acc+Cls LT)
37	J=37,38	SEC=102	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00	- ST=45	(Acc+Cls LT)
38	J=38,39	SEC=106	NSEG=15	ANG=0	; L=30,00	- ST=26	(Acc+Cls LT)
39	J=39,40	SEC=102	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00	- ST=45	(Acc+Cls LT)
40	J=40,41	SEC=111	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00	- ST=47	(Acc+Arm)
41	J=41,42	SEC=115	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00	- ST=46	(Acc+Arm)
42	J=42,43	SEC=115	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00	- ST=46	(Acc+Arm)
43	J=43,44	SEC=111	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00	- ST=47	(Acc+Arm)
44	J=44,45	SEC=102	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00	- ST=45	(Acc+Cls LT)
45	J=45,46	SEC=106	NSEG=15	ANG=0	; L=30,00	- ST=26	(Acc+Cls LT)
46	J=46,47	SEC=102	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00	- ST=45	(Acc+Cls LT)
47	J=47,48	SEC=98	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00	- ST=25	(Acc+Cls LT)
48	J=48,49	SEC=95	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00	- ST=24	(Acc+Arm)
49	J=49,50	SEC=95	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=24	(Acc+Arm)
50	J=50,51	SEC=119	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=27	(Acc+Arm)
51	J=51,52	SEC=123	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00	- ST=28	(Acc+Arm)
52	J=52,53	SEC=126	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00	- ST=29	(Acc+Cls LT)
53	J=53,54	SEC=130	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=30	(Acc+Cls LT)
54	J=54,55	SEC=134	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=31	(Acc+Cls LT)
55	J=55,56	SEC=138	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=32	(Acc+Cls LT)
56	J=56,57	SEC=142	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=33	(Acc+Cls LT)
57	J=57,58	SEC=146	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=34	(Acc+Cls LT)
58	J=58,59	SEC=150	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=35	(Acc+Cls LT)
59	J=59,60	SEC=154	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=36	(Acc+Cls LT)
60	J=60,61	SEC=158	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=37	(Acc+Cls LT)
61	J=61,62	SEC=162	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=38	(Acc+Cls LT)
62	J=62,63	SEC=166	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=39	(Acc+Cls LT)
63	J=63,64	SEC=170	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=40	(Acc+Cls LT)
64	J=64,65	SEC=174	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=41	(Acc+Cls LT)
65	J=65,66	SEC=178	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=42	(Acc+Cls LT)
66	J=66,67	SEC=182	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00	- ST=43	(Acc+Cls LT)
67	J=67,68	SEC=186	NSEG=1	ANG=0	; L=3,00	- ST=44	(Acc+Cls LT)

END

DESCRIZIONE DEL MODELLO: Viadotto Salso Tronco 1 Carreggiata SX
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=1.03
2	X=0.00	Y=12.00	Z=1.01
3	X=0.00	Y=17.00	Z=0.70
4	X=0.00	Y=22.00	Z=0.43
5	X=0.00	Y=27.00	Z=0.74
6	X=0.00	Y=32.00	Z=1.03
7	X=0.00	Y=46.00	Z=1.03
8	X=0.00	Y=51.00	Z=0.74
9	X=0.00	Y=56.00	Z=0.44
10	X=0.00	Y=61.00	Z=0.73
11	X=0.00	Y=66.00	Z=1.02
12	X=0.00	Y=78.60	Z=1.02
13	X=0.00	Y=83.60	Z=0.73
14	X=0.00	Y=88.60	Z=0.44
15	X=0.00	Y=90.60	Z=0.43
16	X=0.00	Y=92.60	Z=0.41
17	X=0.00	Y=93.60	Z=1.02
18	X=0.00	Y=94.60	Z=1.01
19	X=0.00	Y=96.60	Z=1.01
20	X=0.00	Y=98.60	Z=1.00
21	X=0.00	Y=100.60	Z=1.00
22	X=0.00	Y=102.60	Z=0.99
23	X=0.00	Y=104.60	Z=0.99
24	X=0.00	Y=106.60	Z=0.98
25	X=0.00	Y=107.60	Z=0.97
26	X=0.00	Y=109.60	Z=0.97
27	X=0.00	Y=111.60	Z=0.96
28	X=0.00	Y=113.60	Z=0.96
29	X=0.00	Y=115.60	Z=0.82
30	X=0.00	Y=117.60	Z=0.81
31	X=0.00	Y=119.60	Z=0.80
32	X=0.00	Y=120.60	Z=0.09
33	X=0.00	Y=121.60	Z=0.07
34	X=0.00	Y=123.60	Z=0.06
35	X=0.00	Y=125.60	Z=0.06
36	X=0.00	Y=130.60	Z=0.43
37	X=0.00	Y=135.60	Z=0.84
38	X=0.00	Y=140.60	Z=0.89
39	X=0.00	Y=170.60	Z=0.89
40	X=0.00	Y=175.60	Z=0.45
41	X=0.00	Y=180.60	Z=0.01
42	X=0.00	Y=185.60	Z=0.01
43	X=0.00	Y=190.60	Z=0.01
44	X=0.00	Y=195.60	Z=0.45
45	X=0.00	Y=200.60	Z=0.89
46	X=0.00	Y=230.60	Z=0.89
47	X=0.00	Y=235.60	Z=0.84
48	X=0.00	Y=240.60	Z=0.43
49	X=0.00	Y=245.60	Z=0.06
50	X=0.00	Y=247.60	Z=0.06
51	X=0.00	Y=249.60	Z=0.07
52	X=0.00	Y=250.60	Z=0.09
53	X=0.00	Y=251.60	Z=0.80
54	X=0.00	Y=253.60	Z=0.81
55	X=0.00	Y=255.60	Z=0.82
56	X=0.00	Y=257.60	Z=0.96
57	X=0.00	Y=259.60	Z=0.96
58	X=0.00	Y=261.60	Z=0.97
59	X=0.00	Y=263.60	Z=0.97
60	X=0.00	Y=265.60	Z=0.98
61	X=0.00	Y=267.60	Z=0.98
62	X=0.00	Y=269.60	Z=0.99
63	X=0.00	Y=271.60	Z=0.99
64	X=0.00	Y=273.60	Z=1.00
65	X=0.00	Y=275.60	Z=1.01
66	X=0.00	Y=277.60	Z=1.01
67	X=0.00	Y=279.60	Z=1.02
68	X=0.00	Y=282.60	Z=1.03

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,U3,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,U3,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,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,R2,R3
ADD=49 DOF=U1,U3,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,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,R2,R3
ADD=60 DOF=U1,R2,R3
ADD=61 DOF=U1,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,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=0.3471 J=0 I=0.1107071,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Acc+Cls BT)
NAME=2 MAT=2FR A=0.1747 J=0 I=0.0877624,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Acc+Cls LT)
NAME=3 MAT=3FR A=0.1007 J=0 I=0.0552213,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Acc+Arm)
NAME=4 MAT=4FR A=0.0847 J=0 I=0.0405420,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=1 (Solo Acc)
NAME=5 MAT=5FR A=0.3688 J=0 I=0.1348329,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Acc+Cls BT)
NAME=6 MAT=6FR A=0.1963 J=0 I=0.1048405,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Acc+Cls LT)
NAME=7 MAT=7FR A=0.1224 J=0 I=0.0672209,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Acc+Arm)
NAME=8 MAT=8FR A=0.1064 J=0 I=0.0520101,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=2 (Solo Acc)
NAME=9 MAT=9FR A=0.4245 J=0 I=0.1805131,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Acc+Cls BT)
NAME=10 MAT=10FR A=0.2520 J=0 I=0.1400051,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Acc+Cls LT)
NAME=11 MAT=11FR A=0.1781 J=0 I=0.0993832,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=3 (Acc+Arm)
NAME=12 MAT=12FR A=0.1510 J=0 I=0.0742372,0 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=0.4911 J=0 I=0.1958144,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Acc+Cls BT)
NAME=18 MAT=18FR A=0.2773 J=0 I=0.1544066,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Acc+Cls LT)
NAME=19 MAT=19FR A=0.1856 J=0 I=0.1085461,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Acc+Arm)
NAME=20 MAT=20FR A=0.1518 J=0 I=0.0773105,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=5 (Solo Acc)
NAME=21 MAT=21FR A=0.4920 J=0 I=0.2039707,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=6 (Acc+Cls BT)
NAME=22 MAT=22FR A=0.2781 J=0 I=0.1609112,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=6 (Acc+Cls LT)
NAME=23 MAT=23FR A=0.1865 J=0 I=0.1133152,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=6 (Acc+Arm)
NAME=24 MAT=24FR A=0.1526 J=0 I=0.0809822,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=6 (Solo Acc)
NAME=25 MAT=25FR A=0.4335 J=0 I=0.1540967,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=7 (Acc+Cls BT)
NAME=26 MAT=26FR A=0.2197 J=0 I=0.1223166,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=7 (Acc+Cls LT)
NAME=27 MAT=27FR A=0.1280 J=0 I=0.0777839,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=7 (Acc+Arm)
NAME=28 MAT=28FR A=0.1080 J=0 I=0.0578396,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=7 (Solo Acc)
NAME=29 MAT=29FR A=0.4339 J=0 I=0.1576722,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=8 (Acc+Cls BT)
NAME=30 MAT=30FR A=0.2201 J=0 I=0.1251682,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=8 (Acc+Cls LT)
NAME=31 MAT=31FR A=0.1284 J=0 I=0.0796837,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=8 (Acc+Arm)
NAME=32 MAT=32FR A=0.1084 J=0 I=0.0593507,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=8 (Solo Acc)
NAME=33 MAT=33FR A=0.4345 J=0 I=0.1631255,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=9 (Acc+Cls BT)
NAME=34 MAT=34FR A=0.2207 J=0 I=0.1295154,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=9 (Acc+Cls LT)
NAME=35 MAT=35FR A=0.1290 J=0 I=0.0825812,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=9 (Acc+Arm)
NAME=36 MAT=36FR A=0.1090 J=0 I=0.0616581,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=9 (Solo Acc)
NAME=37 MAT=37FR A=0.4263 J=0 I=0.1686725,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=10 (Acc+Cls BT)
NAME=38 MAT=38FR A=0.2125 J=0 I=0.1330530,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=10 (Acc+Cls LT)
NAME=39 MAT=39FR A=0.1208 J=0 I=0.0808735,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=10 (Acc+Arm)
NAME=40 MAT=40FR A=0.1008 J=0 I=0.0566655,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=10 (Solo Acc)
NAME=41 MAT=41FR A=0.4271 J=0 I=0.1762531,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=11 (Acc+Cls BT)
NAME=42 MAT=42FR A=0.2133 J=0 I=0.1390215,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=11 (Acc+Cls LT)
NAME=43 MAT=43FR A=0.1216 J=0 I=0.0846587,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=11 (Acc+Arm)
NAME=44 MAT=44FR A=0.1016 J=0 I=0.0595411,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=11 (Solo Acc)

NAME=45 MAT=45FR A=0.4277 J=0 I=0.1820662,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=12 (Acc+Cls BT)
NAME=46 MAT=46FR A=0.2139 J=0 I=0.1435949,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=12 (Acc+Cls LT)
NAME=47 MAT=47FR A=0.1222 J=0 I=0.0875614,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=12 (Acc+Arm)
NAME=48 MAT=48FR A=0.1022 J=0 I=0.0617508,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=12 (Solo Acc)
NAME=49 MAT=49FR A=0.4283 J=0 I=0.1879896,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=13 (Acc+Cls BT)
NAME=50 MAT=50FR A=0.2145 J=0 I=0.1482518,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=13 (Acc+Cls LT)
NAME=51 MAT=51FR A=0.1228 J=0 I=0.0905190,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=13 (Acc+Arm)
NAME=52 MAT=52FR A=0.1028 J=0 I=0.0640062,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=13 (Solo Acc)
NAME=53 MAT=53FR A=0.4293 J=0 I=0.1981084,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=14 (Acc+Cls BT)
NAME=54 MAT=54FR A=0.2155 J=0 I=0.1562002,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=14 (Acc+Cls LT)
NAME=55 MAT=55FR A=0.1238 J=0 I=0.0955712,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=14 (Acc+Arm)
NAME=56 MAT=56FR A=0.1038 J=0 I=0.0678674,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=14 (Solo Acc)
NAME=57 MAT=57FR A=0.4299 J=0 I=0.2043286,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=15 (Acc+Cls BT)
NAME=58 MAT=58FR A=0.2161 J=0 I=0.1610819,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=15 (Acc+Cls LT)
NAME=59 MAT=59FR A=0.1244 J=0 I=0.0986768,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=15 (Acc+Arm)
NAME=60 MAT=60FR A=0.1044 J=0 I=0.0702459,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=15 (Solo Acc)
NAME=61 MAT=61FR A=0.4393 J=0 I=0.2107140,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=16 (Acc+Cls BT)
NAME=62 MAT=62FR A=0.2255 J=0 I=0.1673502,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=16 (Acc+Cls LT)
NAME=63 MAT=63FR A=0.1338 J=0 I=0.1078616,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=16 (Acc+Arm)
NAME=64 MAT=64FR A=0.1138 J=0 I=0.0819044,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=16 (Solo Acc)
NAME=65 MAT=65FR A=0.4400 J=0 I=0.2182537,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=17 (Acc+Cls BT)
NAME=66 MAT=66FR A=0.2262 J=0 I=0.1733290,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=17 (Acc+Cls LT)
NAME=67 MAT=67FR A=0.1345 J=0 I=0.1118652,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=17 (Acc+Arm)
NAME=68 MAT=68FR A=0.1145 J=0 I=0.0851274,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=17 (Solo Acc)
NAME=69 MAT=69FR A=0.4407 J=0 I=0.2259490,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=18 (Acc+Cls BT)
NAME=70 MAT=70FR A=0.2269 J=0 I=0.1794269,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=18 (Acc+Cls LT)
NAME=71 MAT=71FR A=0.1352 J=0 I=0.1159507,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=18 (Acc+Arm)
NAME=72 MAT=72FR A=0.1152 J=0 I=0.0884205,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=18 (Solo Acc)
NAME=73 MAT=73FR A=0.5003 J=0 I=0.3486840,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=19 (Acc+Cls BT)
NAME=74 MAT=74FR A=0.2864 J=0 I=0.2649403,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=19 (Acc+Cls LT)
NAME=75 MAT=75FR A=0.1948 J=0 I=0.1738042,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=19 (Acc+Arm)
NAME=76 MAT=76FR A=0.1748 J=0 I=0.1408759,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=19 (Solo Acc)
NAME=77 MAT=77FR A=0.5010 J=0 I=0.3587236,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=20 (Acc+Cls BT)
NAME=78 MAT=78FR A=0.2872 J=0 I=0.2726218,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=20 (Acc+Cls LT)
NAME=79 MAT=79FR A=0.1955 J=0 I=0.1791083,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=20 (Acc+Arm)
NAME=80 MAT=80FR A=0.1755 J=0 I=0.1453791,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=20 (Solo Acc)
NAME=81 MAT=81FR A=0.5015 J=0 I=0.3655059,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=21 (Acc+Cls BT)
NAME=82 MAT=82FR A=0.2877 J=0 I=0.2778101,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=21 (Acc+Cls LT)
NAME=83 MAT=83FR A=0.1960 J=0 I=0.1826932,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=21 (Acc+Arm)
NAME=84 MAT=84FR A=0.1760 J=0 I=0.1484248,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=21 (Solo Acc)
NAME=85 MAT=85FR A=0.5567 J=0 I=0.4480171,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=22 (Acc+Cls BT)
NAME=86 MAT=86FR A=0.3429 J=0 I=0.3449087,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=22 (Acc+Cls LT)
NAME=87 MAT=87FR A=0.2512 J=0 I=0.2477963,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=22 (Acc+Arm)
NAME=88 MAT=88FR A=0.2174 J=0 I=0.1907086,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=22 (Solo Acc)
NAME=89 MAT=89FR A=0.5576 J=0 I=0.4625549,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=23 (Acc+Cls BT)
NAME=90 MAT=90FR A=0.3438 J=0 I=0.3562358,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=23 (Acc+Cls LT)
NAME=91 MAT=91FR A=0.2521 J=0 I=0.2562637,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=23 (Acc+Arm)
NAME=92 MAT=92FR A=0.2183 J=0 I=0.1975857,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=23 (Solo Acc)
NAME=93 MAT=93FR A=0.5584 J=0 I=0.4752199,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=24 (Acc+Cls BT)
NAME=94 MAT=94FR A=0.3445 J=0 I=0.3661028,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=24 (Acc+Cls LT)
NAME=95 MAT=95FR A=0.2529 J=0 I=0.2636443,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=24 (Acc+Arm)
NAME=96 MAT=96FR A=0.2190 J=0 I=0.2035860,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=24 (Solo Acc)
NAME=97 MAT=97FR A=0.5035 J=0 I=0.3933529,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=25 (Acc+Cls BT)
NAME=98 MAT=98FR A=0.2897 J=0 I=0.2991032,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=25 (Acc+Cls LT)
NAME=99 MAT=99FR A=0.1980 J=0 I=0.1974258,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=25 (Acc+Arm)
NAME=100 MAT=100FR A=0.1780 J=0 I=0.1609590,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=25 (Solo Acc)
NAME=101 MAT=101FR A=0.4519 J=0 I=0.2954457,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=45 (Acc+Cls BT)
NAME=102 MAT=102FR A=0.2381 J=0 I=0.2310606,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=45 (Acc+Cls LT)
NAME=103 MAT=103FR A=0.1464 J=0 I=0.1472884,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=45 (Acc+Arm)
NAME=104 MAT=104FR A=0.1264 J=0 I=0.1125402,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=45 (Solo Acc)
NAME=105 MAT=105FR A=0.4431 J=0 I=0.2952349,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=26 (Acc+Cls BT)
NAME=106 MAT=106FR A=0.2293 J=0 I=0.2287153,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=26 (Acc+Cls LT)
NAME=107 MAT=107FR A=0.1376 J=0 I=0.1384063,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=26 (Acc+Arm)
NAME=108 MAT=108FR A=0.1176 J=0 I=0.0996470,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=26 (Solo Acc)
NAME=109 MAT=109FR A=0.5240 J=0 I=0.4328944,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=47 (Acc+Cls BT)
NAME=110 MAT=110FR A=0.3102 J=0 I=0.3272271,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=47 (Acc+Cls LT)
NAME=111 MAT=111FR A=0.2185 J=0 I=0.2195650,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=47 (Acc+Arm)
NAME=112 MAT=112FR A=0.1985 J=0 I=0.1824834,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=47 (Solo Acc)
NAME=113 MAT=113FR A=0.6298 J=0 I=0.5878749,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=46 (Acc+Cls BT)
NAME=114 MAT=114FR A=0.4159 J=0 I=0.4468629,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=46 (Acc+Cls LT)
NAME=115 MAT=115FR A=0.3243 J=0 I=0.3301204,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=46 (Acc+Arm)
NAME=116 MAT=116FR A=0.2904 J=0 I=0.2678016,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=46 (Solo Acc)
NAME=117 MAT=117FR A=0.5576 J=0 I=0.4625549,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=27 (Acc+Cls BT)
NAME=118 MAT=118FR A=0.3438 J=0 I=0.3562358,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=27 (Acc+Cls LT)
NAME=119 MAT=119FR A=0.2521 J=0 I=0.2562637,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=27 (Acc+Arm)
NAME=120 MAT=120FR A=0.2183 J=0 I=0.1975857,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=27 (Solo Acc)
NAME=121 MAT=121FR A=0.5567 J=0 I=0.4480171,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=28 (Acc+Cls BT)
NAME=122 MAT=122FR A=0.3429 J=0 I=0.3449087,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=28 (Acc+Cls LT)
NAME=123 MAT=123FR A=0.2512 J=0 I=0.2477963,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=28 (Acc+Arm)
NAME=124 MAT=124FR A=0.2174 J=0 I=0.1907086,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=28 (Solo Acc)
NAME=125 MAT=125FR A=0.5015 J=0 I=0.3655059,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=29 (Acc+Cls BT)
NAME=126 MAT=126FR A=0.2877 J=0 I=0.2778101,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=29 (Acc+Cls LT)
NAME=127 MAT=127FR A=0.1960 J=0 I=0.1826932,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=29 (Acc+Arm)

NAME=128 MAT=128FR A=0.1760 J=0 I=0.1484248,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=29 (Solo Acc)
NAME=129 MAT=129FR A=0.5010 J=0 I=0.3587236,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=30 (Acc+Cls BT)
NAME=130 MAT=130FR A=0.2872 J=0 I=0.2726218,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=30 (Acc+Cls LT)
NAME=131 MAT=131FR A=0.1955 J=0 I=0.1791083,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=30 (Acc+Arm)
NAME=132 MAT=132FR A=0.1755 J=0 I=0.1453791,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=30 (Solo Acc)
NAME=133 MAT=133FR A=0.5003 J=0 I=0.3486840,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=31 (Acc+Cls BT)
NAME=134 MAT=134FR A=0.2864 J=0 I=0.2649403,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=31 (Acc+Cls LT)
NAME=135 MAT=135FR A=0.1948 J=0 I=0.1738042,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=31 (Acc+Arm)
NAME=136 MAT=136FR A=0.1748 J=0 I=0.1408759,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=31 (Solo Acc)
NAME=137 MAT=137FR A=0.4407 J=0 I=0.2259490,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=32 (Acc+Cls BT)
NAME=138 MAT=138FR A=0.2269 J=0 I=0.1794269,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=32 (Acc+Cls LT)
NAME=139 MAT=139FR A=0.1352 J=0 I=0.1159507,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=32 (Acc+Arm)
NAME=140 MAT=140FR A=0.1152 J=0 I=0.0884205,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=32 (Solo Acc)
NAME=141 MAT=141FR A=0.4400 J=0 I=0.2182537,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=33 (Acc+Cls BT)
NAME=142 MAT=142FR A=0.2262 J=0 I=0.1733290,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=33 (Acc+Cls LT)
NAME=143 MAT=143FR A=0.1345 J=0 I=0.1118652,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=33 (Acc+Arm)
NAME=144 MAT=144FR A=0.1145 J=0 I=0.0851274,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=33 (Solo Acc)
NAME=145 MAT=145FR A=0.4393 J=0 I=0.2107140,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=34 (Acc+Cls BT)
NAME=146 MAT=146FR A=0.2255 J=0 I=0.1673502,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=34 (Acc+Cls LT)
NAME=147 MAT=147FR A=0.1338 J=0 I=0.1078616,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=34 (Acc+Arm)
NAME=148 MAT=148FR A=0.1138 J=0 I=0.0819044,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=34 (Solo Acc)
NAME=149 MAT=149FR A=0.4299 J=0 I=0.2043286,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=35 (Acc+Cls BT)
NAME=150 MAT=150FR A=0.2161 J=0 I=0.1610819,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=35 (Acc+Cls LT)
NAME=151 MAT=151FR A=0.1244 J=0 I=0.0986768,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=35 (Acc+Arm)
NAME=152 MAT=152FR A=0.1044 J=0 I=0.0702459,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=35 (Solo Acc)
NAME=153 MAT=153FR A=0.4293 J=0 I=0.1981084,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=36 (Acc+Cls BT)
NAME=154 MAT=154FR A=0.2155 J=0 I=0.1562002,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=36 (Acc+Cls LT)
NAME=155 MAT=155FR A=0.1238 J=0 I=0.0955712,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=36 (Acc+Arm)
NAME=156 MAT=156FR A=0.1038 J=0 I=0.0678674,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=36 (Solo Acc)
NAME=157 MAT=157FR A=0.4287 J=0 I=0.1920000,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=37 (Acc+Cls BT)
NAME=158 MAT=158FR A=0.2149 J=0 I=0.1514031,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=37 (Acc+Cls LT)
NAME=159 MAT=159FR A=0.1232 J=0 I=0.0925214,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=37 (Acc+Arm)
NAME=160 MAT=160FR A=0.1032 J=0 I=0.0655353,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=37 (Solo Acc)
NAME=161 MAT=161FR A=0.4279 J=0 I=0.1840284,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=38 (Acc+Cls BT)
NAME=162 MAT=162FR A=0.2141 J=0 I=0.1451379,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=38 (Acc+Cls LT)
NAME=163 MAT=163FR A=0.1224 J=0 I=0.0885411,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=38 (Acc+Arm)
NAME=164 MAT=164FR A=0.1024 J=0 I=0.0624975,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=38 (Solo Acc)
NAME=165 MAT=165FR A=0.4273 J=0 I=0.1781786,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=39 (Acc+Cls BT)
NAME=166 MAT=166FR A=0.2135 J=0 I=0.1405367,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=39 (Acc+Cls LT)
NAME=167 MAT=167FR A=0.1218 J=0 I=0.0856202,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=39 (Acc+Arm)
NAME=168 MAT=168FR A=0.1018 J=0 I=0.0602726,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=39 (Solo Acc)
NAME=169 MAT=169FR A=0.4267 J=0 I=0.1724385,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=40 (Acc+Cls BT)
NAME=170 MAT=170FR A=0.2129 J=0 I=0.1360188,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=40 (Acc+Cls LT)
NAME=171 MAT=171FR A=0.1212 J=0 I=0.0827540,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=40 (Acc+Arm)
NAME=172 MAT=172FR A=0.1012 J=0 I=0.0580933,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=40 (Solo Acc)
NAME=173 MAT=173FR A=0.4261 J=0 I=0.1668076,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=41 (Acc+Cls BT)
NAME=174 MAT=174FR A=0.2123 J=0 I=0.1315839,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=41 (Acc+Cls LT)
NAME=175 MAT=175FR A=0.1206 J=0 I=0.0799423,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=41 (Acc+Arm)
NAME=176 MAT=176FR A=0.1006 J=0 I=0.0559591,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=41 (Solo Acc)
NAME=177 MAT=177FR A=0.4253 J=0 I=0.1594685,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=42 (Acc+Cls BT)
NAME=178 MAT=178FR A=0.2115 J=0 I=0.1257991,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=42 (Acc+Cls LT)
NAME=179 MAT=179FR A=0.1198 J=0 I=0.0762778,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=42 (Acc+Arm)
NAME=180 MAT=180FR A=0.0998 J=0 I=0.0531834,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=42 (Solo Acc)
NAME=181 MAT=181FR A=0.4247 J=0 I=0.1540899,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=43 (Acc+Cls BT)
NAME=182 MAT=182FR A=0.2109 J=0 I=0.1215563,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=43 (Acc+Cls LT)
NAME=183 MAT=183FR A=0.1192 J=0 I=0.0735923,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=43 (Acc+Arm)
NAME=184 MAT=184FR A=0.0992 J=0 I=0.0511537,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=43 (Solo Acc)
NAME=185 MAT=185FR A=0.4231 J=0 I=0.1402687,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=44 (Acc+Cls BT)
NAME=186 MAT=186FR A=0.2093 J=0 I=0.1106405,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=44 (Acc+Cls LT)
NAME=187 MAT=187FR A=0.1176 J=0 I=0.0666922,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=44 (Acc+Arm)
NAME=188 MAT=188FR A=0.0976 J=0 I=0.0459570,0 AS=0,0 T=1,1 ; ST=44 (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=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm)
10 J=10,11 SEC=5 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls BT)
11 J=11,12 SEC=13 NSEG=6 ANG=0 ; L=12,60 - ST=4 (Acc+Cls BT)
12 J=12,13 SEC=5 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=2 (Acc+Cls BT)
13 J=13,14 SEC=11 NSEG=2 ANG=0 ; L=5,00 - ST=3 (Acc+Arm)
14 J=14,15 SEC=11 NSEG=1 ANG=0 ; L=2,00 - ST=3 (Acc+Arm)
15 J=15,16 SEC=19 NSEG=1 ANG=0 ; L=2,00 - ST=5 (Acc+Arm)
16 J=16,17 SEC=23 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=6 (Acc+Arm)
17 J=17,18 SEC=25 NSEG=1 ANG=0 ; L=1,00 - ST=7 (Acc+Cls BT)
18 J=18,19 SEC=29 NSEG=1 ANG=0 ; L=2,00 - ST=8 (Acc+Cls BT)
19 J=19,20 SEC=33 NSEG=1 ANG=0 ; L=2,00 - ST=9 (Acc+Cls BT)

20	J=20,21	SEC=37	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=10 (Acc+Cls BT)
21	J=21,22	SEC=41	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=11 (Acc+Cls BT)
22	J=22,23	SEC=45	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=12 (Acc+Cls BT)
23	J=23,24	SEC=49	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=13 (Acc+Cls BT)
24	J=24,25	SEC=53	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=14 (Acc+Cls BT)
25	J=25,26	SEC=57	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=15 (Acc+Cls BT)
26	J=26,27	SEC=61	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=16 (Acc+Cls BT)
27	J=27,28	SEC=65	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=17 (Acc+Cls BT)
28	J=28,29	SEC=69	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=18 (Acc+Cls BT)
29	J=29,30	SEC=73	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=19 (Acc+Cls BT)
30	J=30,31	SEC=77	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=20 (Acc+Cls BT)
31	J=31,32	SEC=81	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=21 (Acc+Cls BT)
32	J=32,33	SEC=87	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=22 (Acc+Arm)
33	J=33,34	SEC=91	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=23 (Acc+Arm)
34	J=34,35	SEC=95	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=24 (Acc+Arm)
35	J=35,36	SEC=95	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=24 (Acc+Arm)
36	J=36,37	SEC=97	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=25 (Acc+Cls BT)
37	J=37,38	SEC=101	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=45 (Acc+Cls BT)
38	J=38,39	SEC=105	NSEG=15	ANG=0	; L=30,00 - ST=26 (Acc+Cls BT)
39	J=39,40	SEC=101	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=45 (Acc+Cls BT)
40	J=40,41	SEC=111	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=47 (Acc+Arm)
41	J=41,42	SEC=115	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=46 (Acc+Arm)
42	J=42,43	SEC=115	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=46 (Acc+Arm)
43	J=43,44	SEC=111	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=47 (Acc+Arm)
44	J=44,45	SEC=101	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=45 (Acc+Cls BT)
45	J=45,46	SEC=105	NSEG=15	ANG=0	; L=30,00 - ST=26 (Acc+Cls BT)
46	J=46,47	SEC=101	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=45 (Acc+Cls BT)
47	J=47,48	SEC=97	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=25 (Acc+Cls BT)
48	J=48,49	SEC=95	NSEG=2	ANG=0	; L=5,00 - ST=24 (Acc+Arm)
49	J=49,50	SEC=95	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=24 (Acc+Arm)
50	J=50,51	SEC=119	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=27 (Acc+Arm)
51	J=51,52	SEC=123	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=28 (Acc+Arm)
52	J=52,53	SEC=125	NSEG=1	ANG=0	; L=1,00 - ST=29 (Acc+Cls BT)
53	J=53,54	SEC=129	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=30 (Acc+Cls BT)
54	J=54,55	SEC=133	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=31 (Acc+Cls BT)
55	J=55,56	SEC=137	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=32 (Acc+Cls BT)
56	J=56,57	SEC=141	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=33 (Acc+Cls BT)
57	J=57,58	SEC=145	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=34 (Acc+Cls BT)
58	J=58,59	SEC=149	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=35 (Acc+Cls BT)
59	J=59,60	SEC=153	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=36 (Acc+Cls BT)
60	J=60,61	SEC=157	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=37 (Acc+Cls BT)
61	J=61,62	SEC=161	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=38 (Acc+Cls BT)
62	J=62,63	SEC=165	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=39 (Acc+Cls BT)
63	J=63,64	SEC=169	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=40 (Acc+Cls BT)
64	J=64,65	SEC=173	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=41 (Acc+Cls BT)
65	J=65,66	SEC=177	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=42 (Acc+Cls BT)
66	J=66,67	SEC=181	NSEG=1	ANG=0	; L=2,00 - ST=43 (Acc+Cls BT)
67	J=67,68	SEC=185	NSEG=1	ANG=0	; L=3,00 - ST=44 (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