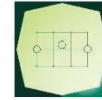


CONCEDENTE



CONCESSIONARIA



SOCIETÀ DI PROGETTO
BREBEMI SPA

CUP E3 1 B05000390007

COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE
DI CONNESSIONE TRA LE CITTÀ' DI
BRESCIA E MILANO

PROCEDURA AUTORIZZATIVA D. LGS 163/2006
DELIBERA C.I.P.E. DI APPROVAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO N° 42/2009

INTERCONNESSIONE A35-A4
PROGETTO DEFINITIVO

INTERCONNESSIONE A35-A4

11 - INTERCONNESSIONE A35-A4

00000 - GENERALE

TIPOLOGICO E - PASSO D'UOMO PREFABBRICATO

RELAZIONE DI CALCOLO

PROGETTAZIONE:

VERIFICA:



CONSORZIO B.B.M.

PER IL CONSORZIO
IL PROGETTISTA RESPONSABILE INTEGRAZIONE
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
IMPRESA PIZZAROTTI E C. S.P.A.
DOTT. ING. PIETRO MAZZOLI
ORDINE DEGLI INGEGNERI DI PARMA N. 821

PER IL CONSORZIO
IL DIRETTORE TECNICO
IMPRESA PIZZAROTTI E C. S.P.A.
DOTT. ING. SABINO DEL BALZO
ORDINE DEGLI INGEGNERI DI POTENZA N. 631

APPROVATO SGP

I.D.	IDENTIFICAZIONE ELABORATO											PROGR.		DATA:	
	EMIT.	TIPO	FASE	M.A.	LOTTO	OPERA	PROG. OPERA	TRATTO	PART.	PROGR.	PART. DOC.	STATO	REV.	MARZO	2015
60238	04	RC	D	I	11	00	000	00	00	006	00	A	00	SCALA:	

ELABORAZIONE PROGETTUALE

REVISIONE

IL PROGETTISTA
IMPRESA PIZZAROTTI E C. S. P.A.
DOTT. ING. PIETRO MAZZOLI
ORDINE DEGLI INGEGNERI DI PARMA N. 821

N.	REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	DATA	CONTROLLATO	DATA	APPROVATO
A	00	EMISSIONE	04/03/15	PIACENTINI	04/03/15	MAZZOLI	04/03/15	MAZZOLI

IL CONCEDENTE



IL CONCESSIONARIO



SOCIETÀ DI PROGETTO
BREBEMI SPA

Società di Progetto
Brebemi SpA


IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE. SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SGP BREBEMI S.P.A. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE. THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SGP BREBEMI S.P.A. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTE BY LAW

[Handwritten signature]

INDICE

1	PREMESSA	4
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
3	CRITERI DI CALCOLO	6
3.1	CRITERI E DEFINIZIONE DELL'AZIONE SISMICA	6
3.2	COMBINAZIONI DI CARICO.....	8
3.2.1	<i>Combinazioni per la verifica allo SLU</i>	<i>8</i>
3.2.2	<i>Combinazioni per la verifica allo SLE.....</i>	<i>9</i>
3.2.3	<i>Combinazioni per la condizione sismica.....</i>	<i>9</i>
4	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	11
4.1	CALCESTRUZZO PER MAGRONE	11
4.2	CALCESTRUZZO	11
4.3	ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO	11
4.4	DURABILITÀ E PRESCRIZIONI SUI MATERIALI	12
4.5	COPRIFERRO MINIMO E COPRIFERRO NOMINALE.....	13
5	PARAMETRI GEOTECNICI PER IL CALCOLO DELLE STRUTTURE	14
6	SCHEMA STATICO E ANALISI DEI CARICHI.....	15
6.1	PROGRAMMI DI CALCOLO UTILIZZATO.....	15
6.2	MODELLAZIONE ADOTTATA.....	15
7	CONDIZIONI DI CARICO ELEMENTARI	17
7.1	PESO PROPRIO E CARICHI PERMANENTI PORTATI	17
7.2	SPINTE DEL TERRENO	17
7.3	CARICHI DA TRAFFICO VEICOLARE SULLA SOLETTA SUPERIORE	18
7.4	SPINTA DEL SOVRACCARICO SUL RILEVATO	19
7.5	FRENATURA	21
7.6	AZIONI TERMICHE	22
7.7	RITIRO	22
7.8	AZIONE SISMICA	23
7.9	RIASSUNTO CONDIZIONI DI CARICO E COMBINAZIONI DI CARICO.....	23
7.10	SCHEMI DI CARICO.....	32
8	VERIFICA STATICHE	41
8.1	RIASSUNTO CONDIZIONI DI CARICO E VALORI DI CALCOLO	44
8.2	ANALISI DEI CARICHI	45
8.3	MASSIME SOLLECITAZIONI	49

8.4	VERIFICHE DI RESISTENZA E FESSURAZIONE	56
8.4.1	<i>Soletta superiore – sezione di incastro</i>	56
8.4.2	<i>Soletta superiore – sezione di mezzeria</i>	61
8.4.3	<i>Soletta inferiore – sezione di incastro</i>	65
8.4.4	<i>Soletta inferiore – sezione di mezzeria</i>	71
8.4.5	<i>Piedritti – sezione di incastro inferiore</i>	75
8.4.6	<i>Piedritti – sezione di incastro superiore</i>	81
8.4.7	<i>Piedritti – sezione di mezzeria</i>	86
8.5	ARMATURA DI RIPARTIZIONE DELLO SCATOLARE	90
8.6	VERIFICA ARMATURA LONGITUDINALE A RITIRO	90
8.7	VERIFICHE GEOTECNICHE.....	93
8.7.1	<i>Verifiche geotecniche tombino</i>	93
9	MURI AD U	96
9.1	GEOMETRIA.....	96
9.2	CONDIZIONI DI CARICO ELEMENTARI.....	97
9.2.1	<i>Peso permanente della struttura</i>	97
9.2.2	<i>Spinta del terreno</i>	97
9.2.3	<i>Azioni agenti sullo sbalzo fondazione</i>	97
9.2.4	<i>Azione sismica</i>	97
1.1.1.1	Stato limite di salvaguardia della vita (SLV)	97
9.2.5	<i>Condizioni elementari di carico agenti sulla struttura</i>	98
9.3	COMBINAZIONI DI CARICO E SOLLECITAZIONI.....	99
9.4	VERIFICA SEZIONE DI BASE ELEVAZIONE.....	116
9.5	VERIFICA SEZIONE DI INCASTRO FONDAZIONE	121
9.6	ARMATURA DI RIPARTIZIONE DELLA STRUTTURA	126
9.7	MURO DI TAMPONAMENTO DELLA ZONA SOTTOSTANTE LE SCALE	126
9.8	SCALA DI ACCESSO.....	132
10	ALLEGATI	133
10.1	TABULATI DI INPUT.....	133
10.2	TABULATI DI OUTPUT	264

	Doc. N. 60238-00000-A00.doc	CODIFICA DOCUMENTO 04RCDII100000000000600A00	REV. 00	FOGLIO 4 di 295
--	--------------------------------	---	------------	--------------------

1 PREMESSA


La presente relazione tipologica è relativa ai passaggi uomo scatolari prefabbricati di dimensione 1.25x2.00, previsti nell'ambito del Progetto Definitivo dell'interconnessione A35-A4.

La struttura è costituita da uno scatolare prefabbricato di larghezza 1.25 m ed altezza utile pari a 2.00 m, realizzato in conci della lunghezza di 2 metri giuntati tra di loro. I giunti strutturali sono del tipo maschio-femmina e lavorano come chiave di taglio. Sia i piedritti che le solette dello scatolare hanno spessore 16cm. Il manufatto appoggia su uno strato di calcestruzzo magro di spessore 20 cm. L'imbocco del passaggio uomo è delimitato lateralmente da due muri ad U prefabbricati di elevazione spessa 16 cm ed altezza complessiva di 216 cm, 200 cm da estradosso fondazione. La suola di fondazione ha spessore di 16 cm ed è larga complessivamente 157 cm.

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



	Doc. N. 60238-00000-A00.doc	CODIFICA DOCUMENTO 04RCDII100000000000600A00	REV. 00	FOGLIO 5 di 295
--	--------------------------------	---	------------	--------------------


2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

I calcoli e le disposizioni esecutive sono conformi alle norme attualmente in vigore.

- D. M. Min. II. TT. del 14 gennaio 2008 – Norme tecniche per le costruzioni
- CIRCOLARE 2 febbraio 2009, n.617 “Istruzione per l’applicazione delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008
- UNI EN 1991-1-5:2004 Parte 1-5: Azioni sulle strutture - Azioni in generale - Azioni termiche
- UNI EN 1991-2:2005 Parte 2: Azioni sulle strutture - Carichi da traffico sui ponti
- UNI EN 1992-1-1:2005 Parte 1-1: Progettazione delle strutture in calcestruzzo - Regole generali e regole per gli edifici
- UNI EN 1992-2:2006 Parte 2: Progettazione delle strutture in calcestruzzo- Ponti di calcestruzzo, Progettazione e dettagli costruttivi
- UNI EN 1997-1:2005 Parte 1: Progettazione geotecnica - Regole generali
- UNI EN 1998-1:2005 Parte 1: Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Regole generali, azioni sismiche e regole per gli edifici
- UNI EN 1998-2:2009 Parte 2: Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Ponti
- UNI EN 1998-5:2005 Parte 5: Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici
- UNI EN 197-1 giugno 2001 – “Cemento: composizione, specificazioni e criteri di conformità per cementi comuni
- UNI EN 11104 marzo 2004 – “Calcestruzzo: specificazione, prestazione, produzione e conformità”, Istruzioni complementari per l’applicazione delle EN 206-1
- UNI EN 206-1 ottobre 2006 – “Calcestruzzo: specificazione, prestazione, produzione e conformità”
- Linee guida sul calcestruzzo strutturale - Presidenza del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici - Servizio Tecnico Centrale

Società di Progetto
Brebemi SpA




	Doc. N. 60238-00000-A00.doc	CODIFICA DOCUMENTO 04RCDII100000000000600A00	REV. 00	FOGLIO 6 di 295
--	--------------------------------	---	------------	--------------------

3 CRITERI DI CALCOLO

In ottemperanza al D.M. del 14.01.2008 (Norme tecniche per le costruzioni), i calcoli sono condotti con il metodo semiprobabilistico agli stati limite.

3.1 Criteri e definizione dell'azione sismica

L'effetto dell'azione sismica di progetto sull'opera nel suo complesso, includendo il volume significativo di terreno, la struttura di fondazione, gli elementi strutturali e non, nonché gli impianti, deve rispettare gli stati limite ultimi e di esercizio definiti al § 3.2.1, i cui requisiti di sicurezza sono indicati nel § 7.1 della norma.

Il rispetto degli stati limite si considera conseguito quando:

- nei confronti degli stati limite di esercizio siano rispettate le verifiche relative al solo Stato Limite di Danno;
- nei confronti degli stati limite ultimi siano rispettate le indicazioni progettuali e costruttive riportate nel § 7 e siano soddisfatte le verifiche relative al solo Stato Limite di salvaguardia della Vita.


Per Stato Limite di Danno (SLD) s'intende che l'opera, nel suo complesso, a seguito del terremoto, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali, le apparecchiature rilevanti alla sua funzione, subisce danni tali da non provocare rischi agli utenti e non compromette significativamente la capacità di resistenza e di rigidità nei confronti delle azioni verticali e orizzontali. Lo stato limite di esercizio comporta la verifica delle tensioni di lavoro, in conformità al § 4.1.2.2.5 (NT).

Per Stato Limite di salvaguardia della Vita (SLV) si intende che l'opera a seguito del terremoto subisce rotture e crolli dei componenti non strutturali e impiantistici e significativi danni di componenti strutturali, cui si associa una perdita significativa di rigidità nei confronti delle azioni orizzontali (creazione di cerniere plastiche secondo il criterio della gerarchia delle resistenze), mantenendo ancora un margine di sicurezza (resistenza e rigidità) nei confronti delle azioni verticali.

Gli stati limite, sia di esercizio sia ultimi, sono individuati riferendosi alle prestazioni che l'opera a realizzarsi deve assolvere durante un evento sismico; per la funzione che l'opera deve espletare nella sua vita utile, è significativo calcolare lo Stato Limite di Danno (SLD) per l'esercizio e lo Stato Limite di Salvaguardia della Vita (SLV) per lo stato limite ultimo.

In merito alle opere scatolari di cui trattasi, nel rispetto del punto § 7.9.2., assimilando l'opera scatolare alla categoria delle spalle da ponte, rientrando tra le opere che si muovono con il terreno (§ 7.9.2.1), si può ritenere che la struttura debba mantenere sotto l'azione sismica un comportamento elastico; queste categorie di opere che si muovono con il terreno non subiscono le amplificazioni dell'accelerazione del suolo.

A riguardo del calcolo allo SLV, dovendo la struttura mantenere durante l'evento sismico un comportamento elastico, vengono eseguite le verifiche alle tensioni di esercizio (§ 4.1.2.2.5), assumendo come limite delle tensioni di esercizio quelle adottate per la combinazione caratteristica

	Doc. N. 60238-00000-A00.doc	CODIFICA DOCUMENTO 04RCDII100000000000600A00	REV. 00	FOGLIO 7 di 295

(rara) (EC2 § 7.2). Tale combinazione, in accordo al punto § 7.10.6.1. (NTC) e alla Circ. 617 § 7.10.6.1. (nella quale si afferma che il sostanziale mantenimento in campo elastico della struttura nelle verifiche allo SLU, fornisce ampie garanzie rispetto alla sicurezza nei confronti dello SLD), consente di ritenere soddisfatte anche le verifiche nei confronti dello SLD.

Per la definizione dell'azione sismica, occorre definire il periodo di riferimento P_{VR} in funzione dello stato limite considerato.

La vita nominale (V_N) dell'opera è stata assunta pari a 50 anni.

La classe d'uso assunta è la IV.

Il periodo di riferimento (V_R) per l'azione sismica, data la vita nominale e la classe d'uso vale:

$$V_R = V_N \cdot C_u = 100 \text{anni}$$

Coordinate geografiche	Latitudine [DEG sessadecimale]	N	45.5437	Descrizione suolo di fondazione	Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_s , 30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < NSPT, 30 < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < cu, 30 < 250$ kPa nei terreni a grana fina).																																																																					
	Longitudine [DEG sessadecimale]	E	10.1266																																																																							
Suolo e topografia	Cat. suolo di fondazione (A,...E)		C	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">DATI SPETTRALI</th> <th colspan="2">Stati limite d'esercizio</th> <th colspan="2">Stati limite ultimi</th> </tr> <tr> <th>SLO</th> <th>SLD</th> <th>SLV</th> <th>SLC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Probabilità di superamento P_{vr}</td> <td>81%</td> <td>63%</td> <td>10%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Periodo in. ritorno T_R [anni]</td> <td>60</td> <td>101</td> <td>949</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Accelerazione a_g [m/s^2]</td> <td>0.579</td> <td>0.747</td> <td>1.808</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>a_g/g</td> <td>0.059</td> <td>0.076</td> <td>0.184</td> </tr> <tr> <td>Fattore di amplificazione F_0</td> <td>2.419</td> <td>2.414</td> <td>2.454</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Periodo in. velocità costante T_C^* [s]</td> <td>0.239</td> <td>0.252</td> <td>0.289</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Coefficiente di sottosuolo C_c</td> <td>1.68</td> <td>1.65</td> <td>1.58</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Coeff. di amplif. stratigrafica S_s</td> <td>1.50</td> <td>1.50</td> <td>1.43</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Coefficiente di sito S</td> <td>1.50</td> <td>1.50</td> <td>1.43</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Periodi T_B [s]</td> <td>0.134</td> <td>0.139</td> <td>0.152</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>T_C [s]</td> <td>0.402</td> <td>0.417</td> <td>0.457</td> </tr> <tr> <td></td> <td>T_D [s]</td> <td>1.836</td> <td>1.905</td> <td>2.337</td> </tr> </tbody> </table>		DATI SPETTRALI	Stati limite d'esercizio		Stati limite ultimi		SLO	SLD	SLV	SLC	Probabilità di superamento P_{vr}	81%	63%	10%		Periodo in. ritorno T_R [anni]	60	101	949		Accelerazione a_g [m/s^2]	0.579	0.747	1.808			a_g/g	0.059	0.076	0.184	Fattore di amplificazione F_0	2.419	2.414	2.454		Periodo in. velocità costante T_C^* [s]	0.239	0.252	0.289		Coefficiente di sottosuolo C_c	1.68	1.65	1.58		Coeff. di amplif. stratigrafica S_s	1.50	1.50	1.43		Coefficiente di sito S	1.50	1.50	1.43		Periodi T_B [s]	0.134	0.139	0.152			T_C [s]	0.402	0.417	0.457		T_D [s]	1.836	1.905	2.337
	DATI SPETTRALI	Stati limite d'esercizio					Stati limite ultimi																																																																			
SLO		SLD	SLV	SLC																																																																						
Probabilità di superamento P_{vr}	81%	63%	10%																																																																							
Periodo in. ritorno T_R [anni]	60	101	949																																																																							
Accelerazione a_g [m/s^2]	0.579	0.747	1.808																																																																							
	a_g/g	0.059	0.076	0.184																																																																						
Fattore di amplificazione F_0	2.419	2.414	2.454																																																																							
Periodo in. velocità costante T_C^* [s]	0.239	0.252	0.289																																																																							
Coefficiente di sottosuolo C_c	1.68	1.65	1.58																																																																							
Coeff. di amplif. stratigrafica S_s	1.50	1.50	1.43																																																																							
Coefficiente di sito S	1.50	1.50	1.43																																																																							
Periodi T_B [s]	0.134	0.139	0.152																																																																							
	T_C [s]	0.402	0.417	0.457																																																																						
	T_D [s]	1.836	1.905	2.337																																																																						
	Categoria topografica (T1,...T4)		T1																																																																							
	Coeff. di amplificazione topografica S_T		1.0																																																																							
Varie	Vita nominale dell'opera (10, 50, 100)	V_N [anni]	50																																																																							
	Classe d'uso (I, II, III, IV)		IV																																																																							
	Coefficiente d'uso C_U		2.0																																																																							
	Periodo di riferimento V_R [anni]		100																																																																							
Struttura	Descrizione		Ponte integrale																																																																							
	Massimo fattore di struttura q_0		1																																																																							
	Coefficiente riduttivo per regolarità K_R		1																																																																							
	Fattore di struttura q		1.0																																																																							
	Coeff. di smorz. viscoso equivalente ξ		5%																																																																							
	Fattore di smorzamento viscoso η		1.00																																																																							
	Inverso fattore di struttura $1/q$		1.00																																																																							

Il calcolo viene eseguito con il metodo pseudostatico (NT par. 7.11.6). In queste condizioni l'azione sismica è rappresentata da una forza statica equivalente pari al prodotto delle forze di gravità per un opportuno coefficiente sismico.

Nelle verifiche allo Stato Limite Ultimo i valori dei coefficienti sismici orizzontali k_h e verticale k_v possono essere valutati mediante le espressioni:

$$k_h = \beta_m \cdot \frac{a_{max}}{g} \quad k_v = \pm 0.5 \cdot k_h$$

dove

a_{max} = accelerazione orizzontale massima attesa al sito;

g = accelerazione di gravità;

L'accelerazione massima è valutata con la relazione

$$a_{max}(SLV) = S \cdot a_g = 1,43 \cdot 0,184g = 0,263g$$


Essendo lo scatolare una struttura che non ammette spostamenti relativi rispetto al terreno, il coefficiente β_m , assume il valore:

$$\beta_m = 1,00$$

Pertanto, i due coefficienti sismici valgono:

Società di Progetto
Brebemi SpA



	Doc. N. 60238-00000-A00.doc	CODIFICA DOCUMENTO 04RCDII100000000000600A00	REV. 00	FOGLIO 8 di 295
--	--------------------------------	---	------------	--------------------

$$(SLV) \quad k_h = \beta_m \cdot \frac{a_{\max}}{g} = 0,263 \quad k_v = \pm 0,5^* \quad k_h = 0,125$$

Le spinte delle terre, considerando lo scatolare una struttura rigida e priva di spostamenti (NT par. 7.11.6.2.1 e EC8-5 par.7.3.2.1), sono calcolate in regime di spinta a riposo, condizione che comporta il calcolo delle spinte in condizione sismica non con la formula di cui sopra (k_h ; k_v), ma con l'incremento dinamico di spinta del terreno calcolato secondo la formula di wood:

$$\Delta P_d = S \cdot a_g / g \cdot \gamma \cdot h_{\text{tot}}^2$$

Il punto di applicazione della spinta che interessa lo scatolare è posto $h_{\text{scat}}/2$, con "h_{tot}" altezza dal piano campagna alla fondazione dello scatolare e h_{scat} l'altezza dello scatolare.

Essendo "ΔP_d" la risultante globale, ed il diagramma di spinta di tipo rettangolare, è immediato ricavare la quota parte della spinta che agisce sul piedritto dello scatolare.

L'azione sismica è rappresentata da un insieme di forze statiche orizzontali e verticali, date dal prodotto delle forze di gravità per i coefficienti sismici in precedenza definiti, dove la componente verticale è considerata agente verso l'alto o verso il basso, in modo da produrre gli effetti più sfavorevoli.

3.2 Combinazioni di carico

Le combinazioni di carico, considerate ai fini delle verifiche, sono stabilite in modo da garantire la sicurezza in conformità a quanto prescritto al cap. 2 delle NT.

3.2.1 Combinazioni per la verifica allo SLU

Gli stati limite ultimi delle opere interrate si riferiscono allo sviluppo di meccanismi di collasso, determinati dalla mobilitazione della resistenza del terreno, e al raggiungimento della resistenza degli elementi strutturali che compongono l'opera.

Le verifiche agli stati limite ultimi sono eseguiti in riferimento ai seguenti stati limite:

- SLU di tipo geotecnico (GEO) e di equilibrio di corpo rigido (EQU)
 - collasso per carico limite dell'insieme fondazione-terreno;
- SLU di tipo strutturale (STR)
 - raggiungimento della resistenza negli elementi strutturali.

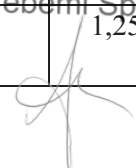
Trattandosi di opere interrate, le verifiche saranno condotte secondo l'approccio progettuale "Approccio 1", utilizzando i coefficienti parziali riportati nelle Tabelle 6.2.I e 5.1.V per i parametri geotecnici e le azioni.

1. combinazione 1 → (A1+M1+R1) → STR
2. combinazione 2 → (A2+M2+R2) → GEO (carico limite)

Tabella 6.2.II - Coefficienti parziali per i parametri del terreno

PARAMETRO	GRANDEZZA ALLA QUALE APPLICARE IL COEFF. PARZIALE	COEFFICIENTE PARZIALE γ^M	M ₁ Società di Progetto	M ₂ Brebemi SpA
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \varphi'_k$	$\gamma_{\varphi'}$	1	1,25

APPROVATO SDR



Coesione efficace	c'_k	$\gamma_{c'}$	1	1,25
Resistenza non drenata	c'_{uk}	γ_{cu}	1	1,4
Peso dell'unità di volume	γ	γ_γ	1	1

Tabella 6.2.I/5.1.V - Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni

CARICHI	EFFETTO	SIMBOLO	EQU	(A1) STR	(A2) GEO
Permanente	favorevole	γ_{G1}	0,9	1,0	1,0
	sfavorevole		1,1	1,35	1,0
Permanente non strutturali	favorevole	γ_{G2}	0,0(0,9)	0,0	0,0
	sfavorevole		1,5 (1,1)	1,35	1,0
Variabili da traffico	favorevole	γ_Q	0,0	0,0	0,0
	sfavorevole		1,35	1,35	1,15
Variabili	favorevole	γ_{Qi}	0,0	0,0	0,0
	sfavorevole		1,5	1,5	1,30

Tabella 6.5.I - Coefficienti parziali γ_R per la resistenza del sistema

VERIFICA	COEFF. PARZIALE (R1)	COEFF. PARZIALE (R2)
Capacità portante della fondazione	$\gamma_R=1$	$\gamma_R=1,8$
Scorrimento	$\gamma_R=1$	$\gamma_R=1,1$

Ai fini delle verifiche degli stati limite ultimi si definiscono le seguenti combinazioni:

$$\text{STR}) \Rightarrow \gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \sum_i \psi_{0i} \cdot Q_{ki} \Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k')$$

$$\text{GEO}) \Rightarrow \gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \sum_i \psi_{0i} \cdot Q_{ki} \Rightarrow (\text{spinte } \Phi_d' = \tan^{-1}(\tan \Phi_k' / \gamma_\Phi))$$

3.2.2 Combinazioni per la verifica allo SLE

Ai fini delle verifiche degli stati limite di esercizio (fessurazione/ stato tensionale) si definiscono le seguenti combinazioni:


$$\text{Frequente}) \Rightarrow G_1 + G_2 + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki} \Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k')$$

$$\text{Quasi permanente}) \Rightarrow G_1 + G_2 + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki} \Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k')$$

$$\text{Rara}) \Rightarrow G_1 + G_2 + Q_{k1} + \sum_i \psi_{0i} \cdot Q_{ki} \Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k')$$

3.2.3 Combinazioni per la condizione sismica

Per la condizione sismica, le combinazioni per gli stati limite ultimi da prendere in considerazione sono le seguenti (approsscio 1):

	Doc. N. 60238-00000-A00.doc	CODIFICA DOCUMENTO 04RCDII100000000000600A00	REV. 00	FOGLIO 10 di 295
--	--------------------------------	---	------------	---------------------

$$\text{STR}) \Rightarrow E+G_1+G_2+\sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki} \Rightarrow (\Phi_{d'} = \Phi_{k'})$$

$$\text{GEO}) \Rightarrow E+G_1+G_2+\sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki} \Rightarrow (\text{spinte } \Phi_{d'} = \tan^{-1}(\tan \Phi_{k'} / \gamma_{\Phi}))$$

Le verifiche agli stati limite ultimi § 7.11.1(NTC) devono essere effettuate ponendo pari all'unità i coefficienti parziali sulle azioni e impiegando i parametri geotecnici e le resistenze di progetto, con i valori dei coefficienti parziali indicati nel Cap. 6.

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

$$G_1+G_2+\sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$$

I valori del coefficiente ψ_{2i} sono quelli riportati nella tabella 5.1.VI e § 2.5.I della norma; la stessa propone nel caso di ponti, e più in generale per opere stradali, di assumere per i carichi dovuti al transito dei mezzi $\psi_{2i} = 0 \div 0.2$ (condizione cautelativa).

Data la natura dell'opera in progetto, così come previsto dalla norma, si può assumere $\psi_{2i} = 0$.

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA




4 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Per la realizzazione dell'opera è previsto l'impiego dei sottoelencati materiali.

4.1 Calcestruzzo per magrone

Per il magrone di sottofondazione si prevede l'utilizzo di calcestruzzo di classe Rck 15.

4.2 Calcestruzzo

1) Per la realizzazione del tombino scatolare, si prevede l'utilizzo di calcestruzzo in classe Rck ≥ 50

N/mm² che presenta le seguenti caratteristiche:

Resistenza a compressione (cilindrica)	→	$f_{ck} = 40.00 \text{ N/mm}^2$	
Resistenza di calcolo a compressione	→	$f_{cd} = \alpha_{cc} * f_{ck} / \gamma_c = 0.85 * f_{ck} / 1.5 = 23.52$	
N/mm ²			
Resistenza di calcolo a compressione elastica	→	$\sigma_c = 0.60 * f_{ck}$	= 24.00
N/mm ²			
Resistenza a trazione media	→	$f_{ctm} = 0.30 * f_{ck}^{2/3}$	= 3.60
N/mm ²			
Resistenza a trazione	→	$f_{ctk} = 0.7 * f_{ctm}$	= 2.52
N/mm ²			
Resistenza a trazione di calcolo	→	$f_{ctd} = f_{ctk} / \gamma_c$	= 1.68
N/mm ²			
Resistenza a compressione (comb. Rara)	→	$\sigma_c = 0.60 * f_{ck}$	= 24.00
N/mm ²			
Resistenza a compressione (comb. Quasi permanente)	→	$\sigma_c = 0.45 * f_{ck}$	= 18.00
N/mm ²			

4.3 Acciaio per cemento armato

Per le armature metalliche si adottano tondini in acciaio del tipo B450C controllato in stabilimento che presentano le seguenti caratteristiche:

Proprietà	Requisito
Limite di snervamento f_y	$\geq 450 \text{ MPa}$
Limite di rottura f_t	$\geq 540 \text{ MPa}$
Allungamento totale al carico massimo A_{gt}	$\geq 7.5\%$
Rapporto f_t/f_y	$1,15 \leq R_m/R_e \leq 1,35$
Rapporto $f_y \text{ misurato} / f_y \text{ nom}$	$\leq 1,25$

Tensione di snervamento caratteristica	→	$f_{yk} \geq 450 \text{ N/mm}^2$
Tensione caratteristica a rottura	→	$f_{tk} \geq 540 \text{ N/mm}^2$
Tensione in condizione di esercizio (comb. Rara)	→	$\sigma_c = 0,80 * f_{yk} = 360,00 \text{ N/mm}^2$
Fattore di sicurezza acciaio	→	$\gamma_s = 1,15$
Resistenza a trazione di calcolo	→	$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 391,30 \text{ N/mm}^2$

391,30 N/mm² progetto
Brebemi SpA

4.4 Durabilità e prescrizioni sui materiali

Per garantire la durabilità delle strutture in calcestruzzo armato ordinario, esposte all'azione dell'ambiente, si devono adottare i provvedimenti atti a limitare gli effetti di degrado indotti dall'attacco chimico, fisico e derivante dalla corrosione delle armature e dai cicli di gelo e disgelo.

Al fine di ottenere la prestazione richiesta in funzione delle condizioni ambientali, nonché per la definizione della relativa classe, si fa riferimento alle indicazioni contenute nelle Linee Guida sul calcestruzzo strutturale edite dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ovvero alle norme UNI EN 206-1:2006 ed UNI 11104:2004.

Per le opere della presente relazione si adotta quanto segue:

Fondazione CLASSE DI ESPOSIZIONE XC2
Elevazione CLASSE DI ESPOSIZIONE XC4-XD1-XF1

Condizioni ambientali	Classe di esposizione
Ordinarie	X0, XC1, XC2, XC3, XF1
Aggressive	XC4, XD1, XS1, XA1, XA2, XF2, XF3
Molto aggressive	XD2, XD3, XS2, XS3, XA3, XF4

Tabella 4.1.III: Descrizione delle condizioni ambientali


Le fondazioni dei muri si trovano in condizioni ambientali *Ordinarie*, le elevazioni in condizioni *Aggressive*.

Nella tabella 4.1.IV sono indicati i criteri di scelta dello stato limite di fessurazione con riferimento alle condizioni ambientale e al tipo di armatura.

Gruppi di esigenze	Condizioni ambientali	Combinazione di azioni	Armatura			
			Sensibile		Poco sensibile	
			Stato limite	w _d	Stato limite	w _d
a	Ordinarie	frequente	ap. fessure	≤ w ₂	ap. fessure	≤ w ₃
		quasi permanente	ap. fessure	≤ w ₂	ap. fessure	≤ w ₂
b	Aggressive	frequente	ap. fessure	≤ w ₂	ap. fessure	≤ w ₂
		quasi permanente	decompressione	-	ap. fessure	≤ w ₁
c	Molto aggressive	frequente	formazione fessure	-	ap. fessure	≤ w ₁
		quasi permanente	decompressione	-	ap. fessure	≤ w ₁

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

In grigio chiaro sono indicate gli stati limite di fessurazione da utilizzare per le verifiche delle fondazioni in grigio scuro sono indicati quelli per le elevazioni.

	Doc. N. 60238-00000-A00.doc	CODIFICA DOCUMENTO 04RCDII100000000000600A00	REV. 00	FOGLIO 13 di 295
--	--------------------------------	---	------------	---------------------

4.5 Copriferro minimo e copriferro nominale

Ai fini di preservare le armature dai fenomeni di aggressione ambientale, dovrà essere previsto un idoneo copriferro; il suo valore, misurato tra la parete interna del cassero e la generatrice dell'armatura metallica più vicina, individua il cosiddetto "copriferro nominale".

Il copriferro nominale c_{nom} è somma di due contributi, il copriferro minimo c_{min} e la tolleranza di posizionamento h . Vale pertanto: $c_{nom} = c_{min} + h$.

La tolleranza di posizionamento delle armature h , per le strutture gettate in opera, può essere assunta pari ad almeno 5 mm. Considerata la Classe di esposizione ambientale dell'opera, si adotta un copriferro minimo pari a 35mm, pertanto $c_{nom}=40$ mm, valore valido per tutte le parti di struttura.

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



5 PARAMETRI GEOTECNICI PER IL CALCOLO DELLE STRUTTURE


I parametri necessari a definire le caratteristiche del terreno ai fini del calcolo delle strutture sono ricavati dalla Relazione Geotecnica Generale, rif. 00429-00010-A-00 e dalle tavole del profilo geotecnico longitudinale.

- I parametri geotecnici necessari al calcolo sono::

Carratterizzazione materiali da rilevato/reinterri																
Parametri in condizioni drenate					Spinta a riposo			Spinta attiva			Spinta Passiva			Peso di volume		Permeabilità
ϕ'_k	ϕ'_{dM1}	ϕ'_{dM2}	E'_{25}	E_{UR}	K_{0k}	K_{0M1}	K_{0M2}	K_{Ak}	K_{AM1}	K_{AM2}	K_{Pk}	K_{PM1}	K_{PM2}	naturale γ_n	sommerso γ'	k
(°)	(°)	(°)	(Mpa)	(Mpa)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(kN/m ³)	(kN/m ³)	(m/s)
38	38	32	40	120	0.380	0.380	0.470	0.238	0.238	0.307	4.200	4.200	3.250	20	11	$1 \times E^{-3} + E^{-5}$

I coefficienti di spinta sono calcolati secondo la teoria di Caquot - Kerisel ipotizzando angolo d'attrito tra terreno e struttura di sostegno $\delta = 0$ ed ipotizzando che il terreno a monte/valle del sostegno (rispettivamente per il calcolo di K_A e K_P) sia orizzontale ($\beta = 0^\circ$). Nel caso in cui tali ipotesi iniziali non siano rappresentative del problema in oggetto, i valori delle spinte dovranno essere calcolati nuovamente utilizzando la stessa teoria.

LEGENDA PARAMETRI	
ϕ'_k	Angolo di resistenza al taglio caratteristico;
ϕ'_{dM1}	Angolo di resistenza al taglio di progetto secondo coefficienti parziali M1 come da NTC2008;
ϕ'_{dM2}	Angolo di resistenza al taglio di progetto secondo coefficienti parziali M2 come da NTC2008;
E'_{25}	Modulo elastico secante corrispondente alla mobilitazione del 25% della resistenza del terreno;
E_{UR}	Modulo elastico secante in ricarico;
K_{0k}	Valore caratteristico del coefficiente di spinta a riposo;
K_{0M1}	Valore di progetto del coefficiente di spinta a riposo secondo coefficienti parziali M1 come da NTC2008;
K_{0M2}	Valore di progetto del coefficiente di spinta a riposo secondo coefficienti parziali M2 come da NTC2008;
K_{Ak}	Valore caratteristico del coefficiente di spinta attiva;
K_{AM1}	Valore di progetto del coefficiente di spinta attiva secondo coefficienti parziali M1 come da NTC2008;
K_{AM2}	Valore di progetto del coefficiente di spinta attiva secondo coefficienti parziali M2 come da NTC2008;
K_{Pk}	Valore caratteristico del coefficiente di spinta passiva;
K_{PM1}	Valore di progetto del coefficiente di spinta passiva secondo coefficienti parziali M1 come da NTC2008;
K_{PM2}	Valore di progetto del coefficiente di spinta passiva secondo coefficienti parziali M2 come da NTC2008;
γ_n	Peso di volume naturale;
γ'	Peso di volume sommerso;
k	Permeabilità;

	Doc. N. 60238-00000-A00.doc	CODIFICA DOCUMENTO 04RCDII100000000000600A00	REV. 00	FOGLIO 15 di 295
--	--------------------------------	---	------------	---------------------

6 SCHEMA STATICO E ANALISI DEI CARICHI

6.1 Programmi di calcolo utilizzato

Il programma di calcolo utilizzato per le analisi dello scatolare è SAP2000, che opera secondo il metodo degli spostamenti attraverso un solutore di equazione a blocchi. SAP2000 è prodotto da CSI Computers & Structures, INC. con sede a Berkeley (CA). Il software è distribuito in Italia da CSI Italia Srl. La versione del software utilizzata è la 14 con licenza n° 2A0C/80-0x2EE61.

Le verifiche vengono eseguite tramite opportuni fogli di calcolo precedentemente elaborati ed ampiamente testati, in grado di fornire i domini di resistenza di sezioni rettangolari comunque armate e di eseguirle necessarie elaborazioni per le verifiche a taglio e a fessurazione.

6.2 Modellazione adottata

Per la mesh del calcolo (si rimanda alle Figg. 1 e 2) si è assunto lo schema statico di telaio chiuso. La mesh è composta da 54 aste e da 54 nodi; l'output dell'indagine elettronica viene raccolto nell'allegato.

Il suolo viene modellato facendo ricorso all'usuale artificio delle molle elastiche alla Winkler. La costante di sottofondo del terreno di fondazione adottata nelle successive calcolazioni:

$$K_s = 1000 \text{ kN/m}^3$$

Agli effetti delle caratteristiche geometriche delle varie aste si è modellata una striscia di struttura di larghezza pari a $D=100\text{cm}$ ed altezza pari allo spessore dell'elemento rappresentato:

- 100 x 25 cm per la soletta superiore
- 100 x 25 cm per la soletta di fondazione
- 100 x 25 cm per i piedritti

Per le aste del reticolo si è assunto:

$E_c = 32588 \text{ N/mm}^2$; modulo elastico del calcestruzzo (C28/35) per la fondazione

$E_c = 33643 \text{ N/mm}^2$; modulo elastico del calcestruzzo (C32/40) per l'elevazione

Lo schema statico della struttura e la relativa numerazione dei nodi e delle aste sono riportati nelle Figg.1 e 2.

Società di Progetto
Brebemi SpA



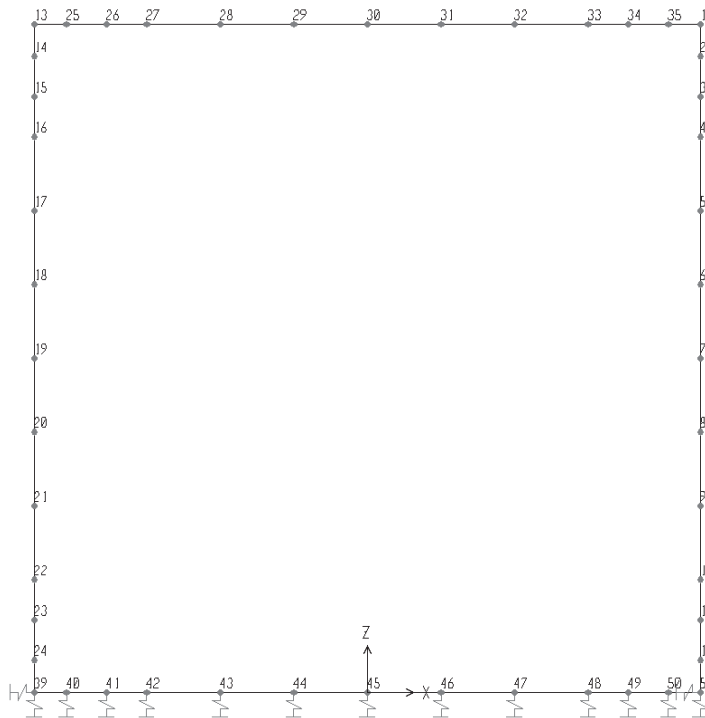


Figura 1 – Numerazione dei nodi

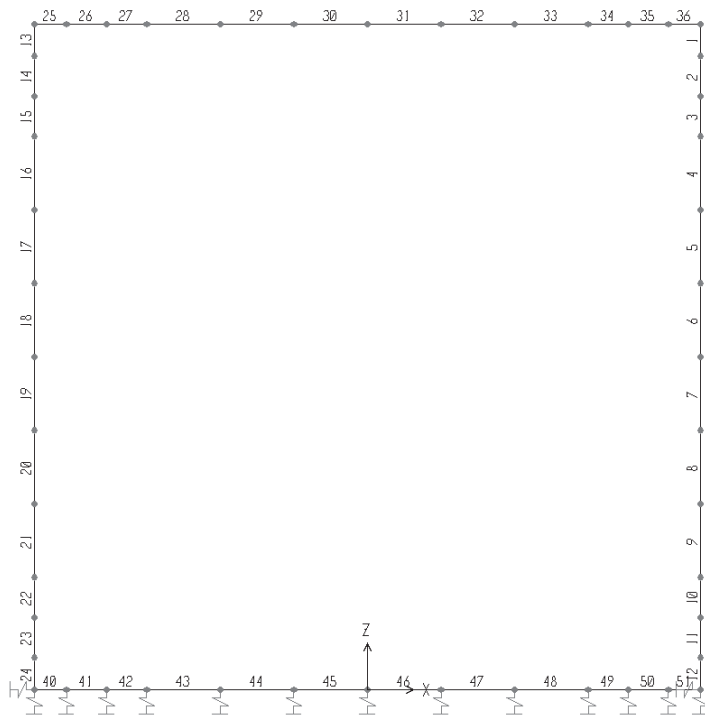


Figura 2 – Numerazione delle aste

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



7 CONDIZIONI DI CARICO ELEMENTARI

Nel seguente paragrafo si descrivono i carichi elementari da assumere per le verifiche di resistenza in esercizio ed in presenza dell'evento sismico.

Tali Combinazioni Elementari saranno opportunamente combinate secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Nei successivi paragrafi si riporta la metodologia adottata per l'analisi dei carichi condotta con un apposito foglio di calcolo di cui nel successivo capitolo si riportano i tabulati

7.1 Peso proprio e carichi permanenti portati

Il peso specifico del c.a. è $\gamma_c = 25 \text{ kN/m}^3$

Soletta superiore

- peso proprio 4.00 kN/m²
- peso sovrastruttura stradale 3.00 kN/m²

Soletta inferiore

- peso proprio 4.00kN/m²

Piedritti

- peso proprio 4.00 kN/m²

7.2 Spinte del terreno

Il rinterro a ridosso dello scatolare verrà realizzato tramite materiale arido di buone caratteristiche meccaniche. Per tale materiale, conformemente a quanto riportato nella relazione geotecnica del presente lotto, si ha:

$\gamma_t = 19,00 \text{ kN/m}^3$	peso specifico del terreno
$\gamma' = 11,00 \text{ kN/m}^3$	peso specifico del terreno sommerso
$\phi = 35^\circ$	angolo d'attrito
$c = 0$	coesione

Si applicano, di conseguenza, i valori delle spinte secondo la profondità con

$$p_h = K \gamma_t z$$

e con il consueto diagramma trapezoidale delle pressioni orizzontali.

Le pressioni del terreno relative alla spinta a riposo, in corrispondenza dei nodi caratteristici del piedritto di destra, risultano essere le seguenti:

$P_{\min} = K_0 * H_r * \gamma_t$	kN/m ²	[ST1S]
$P_{\max} = K_0 * \gamma_t * (H + S_{psolinf} / 2 + S_{psolsup} / 2)$	kN/m ²	[ST2S]
In caso di presenza di falda:		
$P'_{\max} = K_0 * \gamma' * (H + S_{psolinf} / 2 + S_{psolsup} / 2)$	kN/m ²	[ST2S]
$P''_{\max} = \gamma_w * (H + S_{psolinf} / 2 + S_{psolsup} / 2)$	kN/m ²	[SW2S]

Le pressioni del terreno relative alla spinta attiva, in corrispondenza dei nodi caratteristici del piedritto, risultano essere le seguenti:

$P_{\min} = - K_a * H_r * \gamma_t$	kN/m ²	[ST1D]
-------------------------------------	-------------------	--------

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



$$P_{\max} = - K_a \cdot \gamma_t \cdot (H + S_{\text{psolinf}}/2 + S_{\text{psolsup}}/2) \quad \text{kN/m}^2 \quad [\text{ST2D}]$$

In caso di presenza di falda:

$$P_{\max} = - K_a \cdot \gamma' \cdot (H + S_{\text{psolinf}}/2 + S_{\text{psolsup}}/2) \quad \text{kN/m}^2 \quad [\text{ST2D}]$$

$$P'_{\max} = - \gamma_w \cdot (H + S_{\text{psolinf}}/2 + S_{\text{psolsup}}/2) \quad \text{kN/m}^2 \quad [\text{SW2D}]$$

$$P''_{\max} = - \gamma_w \cdot (H + S_{\text{psolinf}}/2 + S_{\text{psolsup}}/2) \quad \text{kN/m}^2 \quad [\text{SW2D}]$$

Sempre in presenza di falda agisce sulla soletta inferiore la spinta di archimede, verso l'alto, pari a:

$$V''_{\max} = \gamma_w \cdot [(H + S_{\text{psolsup}}/2) + S_{\text{psolinf}} \cdot (B + S_{\text{ppie}} + 2 \cdot S_{\text{balzo}})] \quad \text{kN/m}^2 \quad [\text{SA}]$$

Tali spinte vengono considerate nelle seguenti condizioni elementary:

- agenti su entrambi i piedritti (spinta attiva)
- agenti sul piedritto sinistro (spinta a riposo) e sul piedritto destro (spinta attiva).
- agenti su entrambi i piedritti (spinta a riposo)

Le condizioni sopra descritte servono a mettere in conto possibili situazioni (anche temporanee) di disomogeneità nei costipamenti o altre condizioni che possano generare situazioni di spinte asimmetriche sull'opera.

Naturalmente queste spinte saranno opportunamente combinate, utilizzando i valori dei coefficienti parziali delle azioni da assumere nell'analisi per la determinazione degli effetti delle azioni nelle verifiche agli stati limite ultimi.

7.3 Carichi da traffico veicolare sulla soletta superiore

Con riferimento alle norme vigenti (vedi paragrafo 5.1.3 del D.M. 14-01-2008) come azioni variabili da traffico gravante sulla soletta superiore si assume lo schema di carico 1. Il carico di normativa applicato è il $Q_{1,k}$, ossia il mezzo convenzionale da 600kN a due assi da 300 kN ognuno (carico tandem), con interasse di 1,20m lungo il senso di marcia e di larghezza 2,40m (comprese le dimensioni delle impronte) e ove possibile, il carico ripartito $q_{1,k}$ da 9kN/m².

Tale carico viene posizionato ortogonalmente all'asse del sottopasso e considerato ripartito, sia in direzione longitudinale che trasversale, con un angolo di diffusione di 30° attraverso il rilevato stradale, e 45° sino al piano medio della soletta superiore.

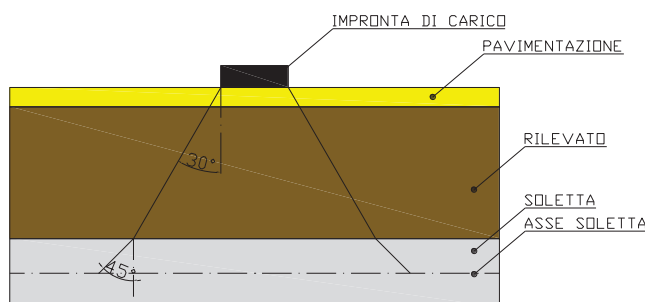


Figura 3 – Diffusione impronta di carico

Società di Progetto
Brebemi SpA

In direzione trasversale, quale base collaborante viene considerato un valore pari alla larghezza di ingombro dello schema di carico uguale a 2,40m aumentata dello spessore di diffusione del carico.

Limitando la diffusione del carico lato seconda colonna di carico a 0,30m (come in Fig.4) la
In direzione longitudinale si individuano due ingombri, il primo vale se la lunghezza della soletta superiore è minore della lunghezza di diffusione longitudinale del carico, mentre se la lunghezza della soletta superiore è maggiore della lunghezza di diffusione longitudinale del carico:

larghezza di diffusione trasversale diventa: $B_T = 2,40 + 0,3 + (H_r * \text{tg}30^\circ + S_{psolsup}/2)$

Ingombro longitudinale 1: $LL_1 = 1,60 + 2 * (H_r * \text{tg}30^\circ + S_{psolsup}/2)$

Ingombro longitudinale 2: $LL_2 = 1,60 + 2 * (H_r + S_{psolsup}/2) * \text{tg}30^\circ$

Se $B+2S_{pie} \geq LL_1$ $LL = LL_1$ altrimenti $LL = LL_2$.

Carico medio uniforme: $Q_{1k,dis} = 600 / (B_T * LL)$ kN/m² [QM01]

Carico ripartito: $q_{1k,dis} = 9$ kN/m² kN/m² [QM02]

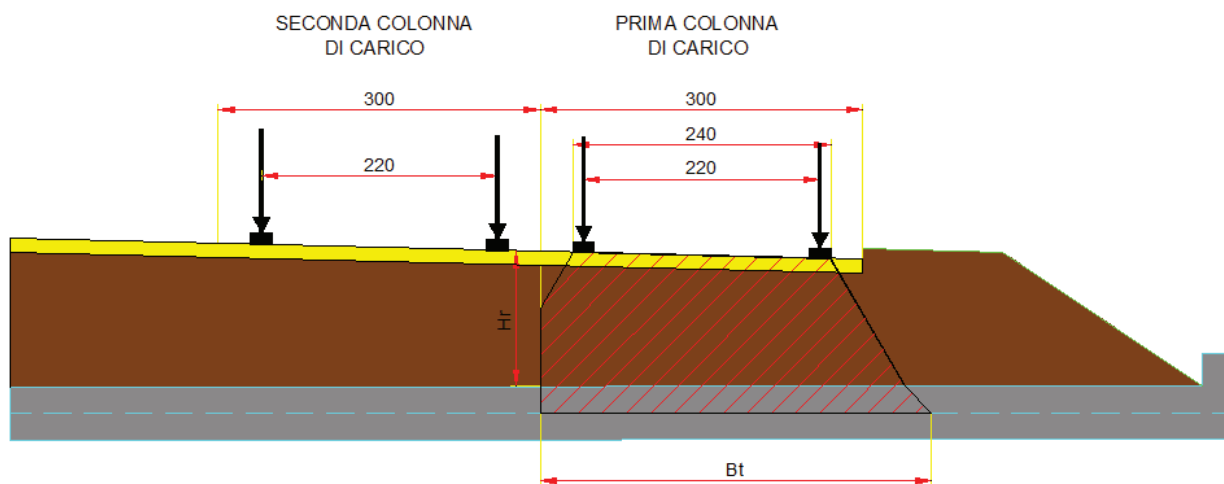


Figura 4 – Diffusione trasversale del carico mobile

7.4 Spinta del sovraccarico sul rilevato

In accordo con quanto riportato nella circolare n°617 2 febbraio 2009 al §5.1.3.3.7.1, il sovraccarico da considerare sul terrapieno adiacente la parete dello scatolare, è quello generato dallo schema di carico 1, dove il carico tandem è sostituito da un carico uniformemente distribuito.

Il carico tandem trasformato in carico uniformemente distribuito assume il valore $2 * Q_{1k} / (3 * 2,2) = 90,91 \text{ kN/m}^2$.

Il carico uniformemente distribuito $q_{ik} = 9 \text{ kN/m}^2$ viene sommato al carico tandem distribuito.

Mettendo in conto il ricoprimento con rilevato della struttura, il quale contribuisce a diffondere il carico fino al piano di estradosso soletta, il carico distribuito da utilizzare per il calcolo delle spinte agenti sulle pareti dello scatolare risulta $(2 * Q_{1k}) / ((3 + H_r * \text{tg}30^\circ) * (2,2 + 2 * H_r * \text{tg}30^\circ))$. Schema di carico utilizzato a ridosso del rilevato (direzione asse corsia)

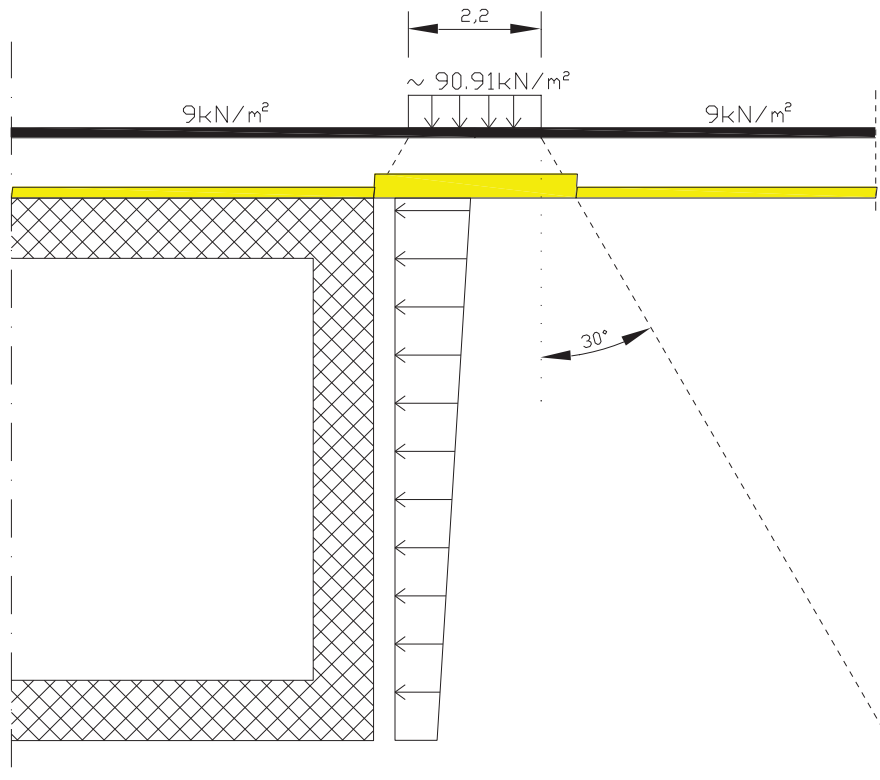
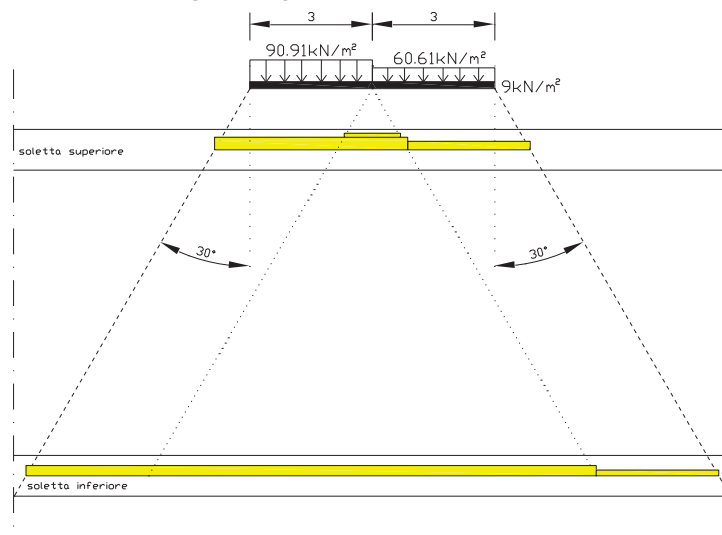


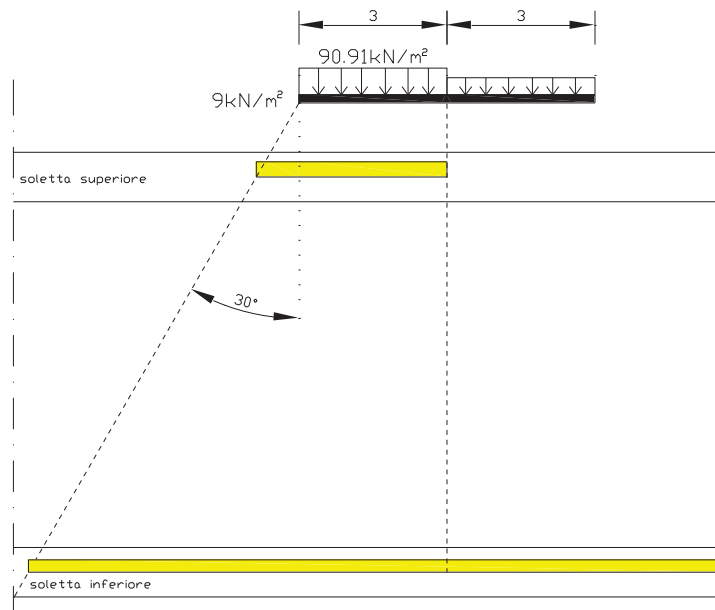
Figura 5 – Spinta del sovraccarico sul rilevato

Utilizzando due colonne di carico, e la ripartizione trasversale del carico di superficie distribuito, si ottiene quanto riportato nell'immagine seguente:



APPROVATO SDP

Per il calcolo delle azioni agenti sulle pareti dello scatolare, si considera il carico distribuito dovuto alla colonna di carico 1, limitando la diffusione del carico sul lato della seconda colonna di carico come schema seguente:



Tale distribuzione di carico fornisce alle pareti una spinta variabile lungo l'altezza, con intensità nei nodi superiore e inferiore pari a (asse solette):

$$\begin{aligned} \sigma_{1v,sup} &= (2 \cdot Q_{1.k}) / ((3 + (H_r + S_{psolsup}/2) \cdot \text{tg}30^\circ) \cdot (2,2 + 2 \cdot (H_r + S_{psolsup}/2) \cdot \text{tg}30^\circ)) && \text{kN/m}^2 \\ \sigma_{2v,sup} &= (q_{1k} \cdot 3) / (3 + (H_r + S_{psolsup}) \cdot \text{tg}30^\circ) && \text{kN/m}^2 \\ q'_{acc,sup} &= (\sigma_{1v,sup} + \sigma_{2v,sup}) \cdot K_0 && \text{kN/m}^2 \\ &[\text{SQMS/D}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sigma_{1v,inf} &= (2 \cdot Q_{1.k}) / ((3 + (H_r + S_{psolsup}/2 + S_{psolinf}/2 + H) \cdot \text{tg}30^\circ) \cdot (2,2 + 2 \cdot \text{tg}30^\circ \cdot (H_r + S_{psolsup}/2 + S_{psolinf}/2 + H))) && \text{kN/m}^2 \\ \sigma_{2v,inf} &= (q_{1k} \cdot 3) / (3 + (H_r + S_{psolsup}/2 + S_{psolinf}/2 + H) \cdot \text{tg}30^\circ) && \text{kN/m}^2 \\ q'_{acc,inf} &= (\sigma_{1v,inf} + \sigma_{2v,inf}) \cdot 0,384 && \text{kN/m}^2 \\ &[\text{SQMS/D}] \end{aligned}$$

APPROVATO SDP


7.5 Frenatura

In accordo con il § 5.1.3.5 del D.M. 14-01-2008 e § 4.4.1 di UNI EN 1991-2:2005 il carico frenante di normativa (q_3) è funzione del carico verticale totale agente sulla corsia convenzionale n.1, il quale viene ripartito sulla larghezza collaborante (L) e sulla larghezza dello scatolare (CDC 13-14):

$$\text{Carico frenante} \quad q_3 = 0,60 \cdot (2 \cdot Q_{1.k}) + 0,10 \cdot q_{1k} \cdot w_l \cdot L \quad \text{kN}$$

L'azione di cui sopra, viene distribuita sulla soletta superiore dello scatolare; il valore della frenatura equivalente da applicare alla soletta, si ottiene distribuendo il valore del carico frenante, alla lunghezza dello scatolare e alla larghezza di diffusione del carico (L_L), con la seguente relazione:

Società di Progetto
Brebem SPA

	Doc. N. 60238-00000-A00.doc	CODIFICA DOCUMENTO 04RCDII100000000000600A00	REV. 00	FOGLIO 22 di 295
--	--------------------------------	---	------------	---------------------

$$q_{3,dis} = q_3 / (L * L_L)$$

kN/m²

[FA01]

7.6 Azioni termiche

In accordo con il § 3.5 del D.M. 14-01-2008 sono stati considerati gli effetti dovuti alle variazioni termiche. In particolare, è stata considerata una variazione termica uniforme di $\pm 10^\circ\text{C}$ (denominata TC01 e TC02) sulla soletta superiore ed un salto termico di 5°C (denominato TV01 e TV02), analizzando i due casi di intradosso più caldo dell'estradosso e viceversa, con andamento lineare nello spessore della soletta superiore.

Per il coefficiente di dilatazione termica si assume:

$$\alpha = 10 * 10^{-6} = 0.00001 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$$

7.7 Ritiro

I fenomeni da ritiro sulla soletta superiore sono tenuti in conto tramite l'applicazione di una variazione uniforme $\Delta T'$ tale da generare 1/3 della deformazione totale da ritiro. In particolare la riduzione ad 1/3 degli effetti del ritiro deriva dal fatto che le deformazioni da ritiro si sviluppano in tempi molto lunghi (in contemporanea al fluage che riduce le sollecitazioni coattive derivanti da deformazioni imposte).

$$\Delta T_{rit} = \varepsilon_{es} / 3 \times \alpha_t \text{ (da assumersi con il segno - : raffreddamento)}$$

Il valore della deformazione totale da ritiro viene calcolato utilizzando le formule di cui al par 11.2.10.6 delle NTC.

$$\varepsilon_{es} = \varepsilon_{cd} + \varepsilon_{ca}$$

dove:

ε_{es} = deformazione totale per ritiro ,

ε_{cd} = deformazione per ritiro da essiccamento ,

ε_{ca} = deformazione per ritiro autogeno ,

Il termine ε_{cd} (valutato a tempo infinito) è funzione dell'umidità relativa (U) , della resistenza del calcestruzzo (f_{ck}) e dello spessore fittizio del manufatto (h_0) , secondo i parametri k_h e ε_{c0} ricavabili dalle tabelle 11.2.Va e 11.2.Vb delle NTC. Nel caso in esame risulta:

$$f_{ck} = 28 \text{ MPa}$$

$$\text{Umidità relativa} = U = 70 \%$$

$$A_c = \text{area trasversale passo uomo}$$

$$u = \text{perimetro della sezione esposta all'aria}$$

$$h_0 = \text{spessore fittizio} = 2A_c/u$$

si deduce dalla tabella 11.2.Va ε_{c0}

si deduce dalla tabella 11.2.Vb k_h

$$\text{si calcola quindi } \varepsilon_{cd,\infty} = k_h \times \varepsilon_{c0}$$

Il termine ε_{ca} è funzione della resistenza a compressione del calcestruzzo secondo la formula seguente:

$$\varepsilon_{ca,\infty} = -2.5 (f_{ck} - 10) \times 10^{-6}$$

Risulta quindi una variazione termica uniforme :

$$\Delta T_{rit} = (\varepsilon_{cd} + \varepsilon_{ca}) / 3 \times \alpha_t \text{ [} ^\circ\text{C]}$$

[RIT]
Società di Progetto
Brebemi SpA



7.8 Azione sismica

Stato limite di salvaguardia della vita (SLV)

La risultante delle forze inerziali orizzontali indotte dal sisma viene valutata con la seguente espressione:

$$F_h = P \cdot k_h$$

$$k_h = \beta_m \cdot \frac{a_{max}}{g}$$

$$(SLV) \quad k_h = \beta_m \cdot \frac{a_{max}}{g} \quad ; \quad k_v = 0.5 k_h$$

P = peso proprio;

k = coefficienti sismici;

Si può ritenere che la struttura debba mantenere sotto l'azione sismica un comportamento elastico, assimilando l'opera scatolare alla categoria delle spalle da ponte e rientrando così tra le opere che si muovono con il terreno; queste categorie di opere non subiscono le amplificazioni dell'accelerazione del suolo.

Per tener conto dell'incremento di spinta del terreno dovuta al sisma si fa riferimento al metodo di Wood, in cui l'incremento di spinta sismica ΔP_d per la condizione a riposo viene valutato:

$$\Delta P_d = S \cdot a_g / g \cdot \gamma \cdot h_{tot}^2$$

Ai fini delle azioni orizzontali :

- Spinta inerziale sulla soletta superiore:

$$(S_{psolsup} \cdot \gamma_c + H_r \cdot \gamma_t) \cdot k_h \quad \text{kN/m}^2 \quad [IS01]$$

$$(S_{psolsup} \cdot \gamma_c + H_r \cdot \gamma_t) \cdot k_v \quad \text{kN/m}^2 \quad [IS02]$$

- Spinta inerziale sui piedritti:

$$(S_{ppie} \cdot \gamma_c) \cdot k_h \quad \text{kN/m}^2 \quad [IS01]$$

$$(S_{ppie} \cdot \gamma_c) \cdot k_v \quad \text{kN/m}^2 \quad [IS02]$$

- Sovrappinta sismica :

$$S \cdot a_g / g \cdot \gamma \cdot h_{tot} \quad \text{kN/m}^2 \quad [SSTS]$$

7.9 Riassunto condizioni di carico e Combinazioni di carico

Al fine di determinare le combinazioni come da norma (§3.2 (NT)), si definisce la classificazione delle azioni e le combinazioni allo SLU e SLE.

Classificazione delle azioni agenti sulla struttura.

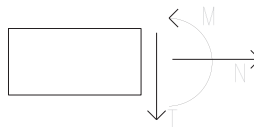
condizione per sap2000	n°	condizioni per combinazioni di carico	n°
PPST	1	PPST	1
PPNS	2	PPNS	2
ST1S	4	SK0S = ST1S + ST2S	4
ST2S	5	SKAS = ST2S + ST3S	5
ST3S	6	SK0D = ST1D + ST2D	6
ST4S	7	SKAD = ST2D + ST3D	7
ST1D	8	SK0SG = ST1SG + ST2SG	4

Società di Progetto
Brebemi SpA



ST2D	9	SKASG = ST2SG + ST3SG	5
ST3D	10	SK0DG = ST1DG + ST2DG	6
ST4D	11	SKADG = ST2DG + ST3DG	7
ST1SG	12	SWS = SW1S + SW2S	8
ST2SG	13	SWD = SW1D + SW2D	9
ST3SG	14	SA	10
ST4SG	15	QM01	11
ST1DG	16	QM02	12
ST2DG	17	SQMS	13
ST3DG	18	SQMD	14
ST4DG	19	SQMSG	15
SW1S	20	SQMDG	16
SW2S	21	FA01	17
SW1D	22	TC01	18
SW2D	23	TC02	19
SA	24	TV01	20
QM01	25	TV02	21
QM02	26	RIT	22
SQMS	27	IS01	23
SQMD	28	SSTS	24
SQMSG	29	IS02	23
SQMDG	30		
FA01	31		
TC01	32		
TC02	33		
TV01	34		
TV02	35		
RIT	36		
IS01	37		
SSTS	38		
IS02	39		

Per un esame più dettagliato dei risultati del calcolo elettronico si rimanda agli output allegati.
Le convenzioni adottate per le sollecitazioni di segno positivo sono le seguenti:



Nelle verifiche di seguito riportate le combinazioni di calcolo considerate sono riportate nella tabella seguente. Si fa notare che le voci riportate in prima riga sono le condizioni di carico descritte nei paragrafi precedenti, e le relative etichette sono desumibili affianco a ciascuna descrizione della condizione.

	PPST	PPNS	SK0S	SKAS	SW2S	SK0D	SKAD	SWD	SA	QM01	QM02	SQMS	SQMD	FA01	TC01	TC02	TV01	TV02	RIT
SLU STR	1	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35		1.35	1.35										
	2	1.35	1.35		1.00	1.00		1.00	1.00	1.35									
	3	1.35	1.35		1.00	1.00		1.00	1.00	1.35	1.35	1.35							
	4	1.35	1.35	1.35		1.35		1.00	1.00	1.35	1.35	1.35	1.35						
	5	1.35	1.35	1.35		1.35	1.35		1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35					
	6	1.00	1.00	1.35		1.35		1.00	1.00	1.00			1.35						
	7	1.00	1.00	1.35		1.35	1.35		1.35	1.00			1.35	1.35					
	8	1.35	1.35	1.35		1.35		1.00	1.00	1.35	1.01	1.01	1.01		1.35				
	9	1.35	1.35	1.35		1.35	1.35		1.35	1.35						1.20			
	10	1.35	1.35		1.00	1.00		1.00	1.00	1.35						1.20			
	11	1.35	1.35		1.00	1.00		1.00	1.00	1.35	1.35	1.35				0.72			
	12	1.35	1.35	1.35		1.35		1.00	1.00	1.35	1.35	1.35	1.35			0.72			

APPROVATO SDR

Società di Progetto
Brebem SpA

		PPST	PPNS	SK0S	SKAS	SW2S	SK0D	SKAD	SWD	SA	QM01	QM02	SQMS	SQMD	FA01	TC01	TC02	TV01	TV02	RIT
	8	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00						0.50			0.50	
	9	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00						0.50				0.50
	10	1.00	1.00	1.00		1.00		1.00	1.00	1.00										
	11	1.00	1.00	1.00		1.00		1.00	1.00	1.00						0.5				
	12	1.00	1.00	1.00		1.00		1.00	1.00	1.00							0.5			
	13	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00								0.50		
	14	1.00	1.00	1.00		1.00		1.00	1.00	1.00									0.50	
	15	1.00	1.00	1.00		1.00		1.00	1.00	1.00										0.50
	16	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00						0.50		0.50		
	17	1.00	1.00	1.00		1.00		1.00	1.00	1.00						0.50			0.50	
	18	1.00	1.00	1.00		1.00		1.00	1.00	1.00						0.50				0.50
		PPST	PPNS	SK0S	SKAS	SW2S	SK0D	SKAD	SWD	SA	QM01	QM02	SQMS	SQMD	FA01	TC01	TC02	TV01	TV02	RIT
SLU GEO	1	1.00	1.00	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00										
	2	1.00	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.15	1.15								
	3	1.00	1.00	1.00		1.00		1.00	1.00	1.00	1.15	1.15	1.15							
	4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00	1.00	1.15	1.15	1.15	1.15						
	5	1.00	1.00	1.00		1.00		1.00	1.00	1.00	0.86	0.86	0.86		1.15					
	6	1.00	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.15	1.15					0.60			
	7	1.00	1.00	1.00		1.00		1.00	1.00	1.00	1.15	1.15	1.15				0.60			
	8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00	1.15	1.15	1.15	1.15			0.60			
	9	1.00	1.00	1.00		1.00		1.00	1.00	1.00	0.86	0.86	0.86		1.15	0.60				
	10	1.00	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	0.86	0.86				1.00				
	11	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	0.86	0.86	0.86			1.00				
	12	1.00	1.00	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00	0.86	0.86	0.86	0.86		1.00				
	13	1.00	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.15	1.15					0.60			
	14	1.00	1.00	1.00		1.00		1.00	1.00	1.00	1.15	1.15	1.15				0.60			
	15	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00	1.15	1.15	1.15	1.15			0.60			
	16	1.00	1.00	1.00		1.00		1.00	1.00	1.00	0.86	0.86	0.86		1.15	0.60				
	17	1.00	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	0.86	0.86				1.00				
	18	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	0.86	0.86	0.86			1.00				
	19	1.00	1.00	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00	0.86	0.86	0.86	0.86		1.00				
	20	1.00	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.15	1.15								0.60
	21	1.00	1.00	1.00		1.00		1.00	1.00	1.00	1.15	1.15	1.15							0.60
	22	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00	1.15	1.15	1.15	1.15			0.60			0.60
	23	1.00	1.00	1.00		1.00		1.00	1.00	1.00	0.86	0.86	0.86		1.15					0.60
	24	1.00	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	0.86	0.86								1.00
	25	1.00	1.00	1.00		1.00		1.00	1.00	1.00	0.86	0.86	0.86							1.00
	26	1.00	1.00	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00	0.86	0.86	0.86	0.86						1.00

		PPS T	PPN S	SK0 S	SKA S	SW2 S	SK0 D	SKA D	SW D	SA	QM0 1	QM0 2	SQM S	SQM D	FA0 1	TC0 1	TC0 2	TV0 1	TV0 2	RI T	SST S	ISO 1	ISO2	
SI S	1	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00											1.00	1.00	0.30	
	2	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00						0.5						1.00	1.00	0.30
	3	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00							0.5					1.00	1.00	0.30
	4	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00								0.50				1.00	1.00	0.30
	5	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00										0.50		1.00	1.00	0.30
	6	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00											0.50	1.00	1.00	0.30
	7	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00							0.50		0.50			1.00	1.00	0.30
	8	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00							0.50			0.50		1.00	1.00	0.30
	9	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00							0.50				0.50	1.00	1.00	0.30
	10	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00												1.00	1.00	-
	11	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00							0.5					1.00	1.00	-
	12	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00								0.5				1.00	1.00	-
	13	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00									0.50			1.00	1.00	-
	14	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00										0.50		1.00	1.00	-
	15	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00											0.50	1.00	1.00	-
	16	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00							0.50		0.50			1.00	1.00	-
	17	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00							0.50			0.50		1.00	1.00	-
	18	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00							0.50				0.50	1.00	1.00	-
	19	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00												1.00	0.30	1.00
	20	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00							0.5					1.00	0.30	1.00

Società di Progetto
Brebem SpA

21	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00						0.5				1.00	0.30	1.00
22	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00						0.50				1.00	0.30	1.00
23	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00							0.50			1.00	0.30	1.00
24	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00								0.50		1.00	0.30	1.00
25	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00					0.50	0.50				1.00	0.30	1.00
26	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00					0.50		0.50			1.00	0.30	1.00
27	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00					0.50			0.50		1.00	0.30	1.00
28	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00									0.50	1.00	0.30	-1.00
29	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00					0.5					1.00	0.30	-1.00
30	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00						0.5				1.00	0.30	-1.00
31	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00							0.50			1.00	0.30	-1.00
32	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00								0.50		1.00	0.30	-1.00
33	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00									0.50	1.00	0.30	-1.00
34	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00					0.50	0.50				1.00	0.30	-1.00
35	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00					0.50		0.50			1.00	0.30	-1.00
36	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00		1.00	1.00					0.50				0.50	1.00	0.30	-1.00

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



7.10 Schemi di carico

Si riportano di seguito la modellazione dei carichi così come inserita nel programma ad elementi finiti Sap2000:

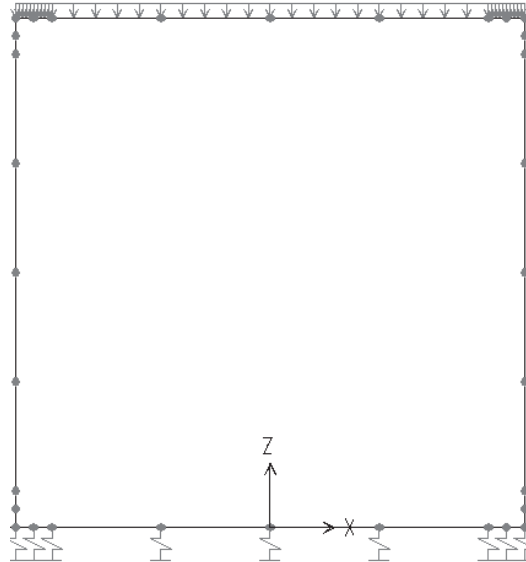


Figura 6 – PESO PROPRIO DELLA STRUTTURA E CARICHI PERMANENTI PORTATI

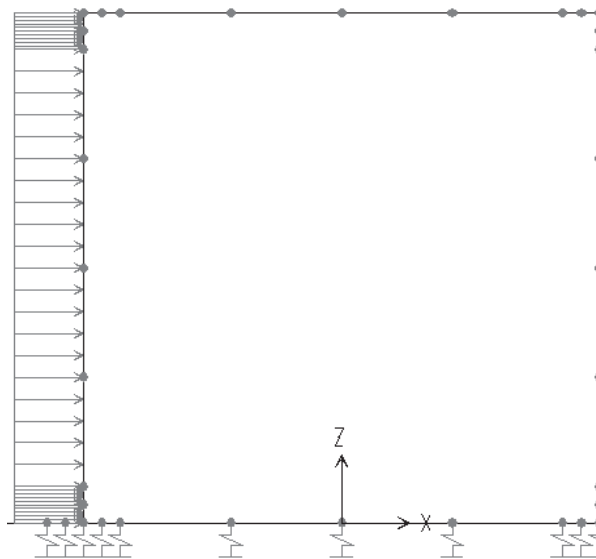


Figura 7 – SPINTA DELLE TERRE ST1S: spinta a riposo

APPROVATO SDP

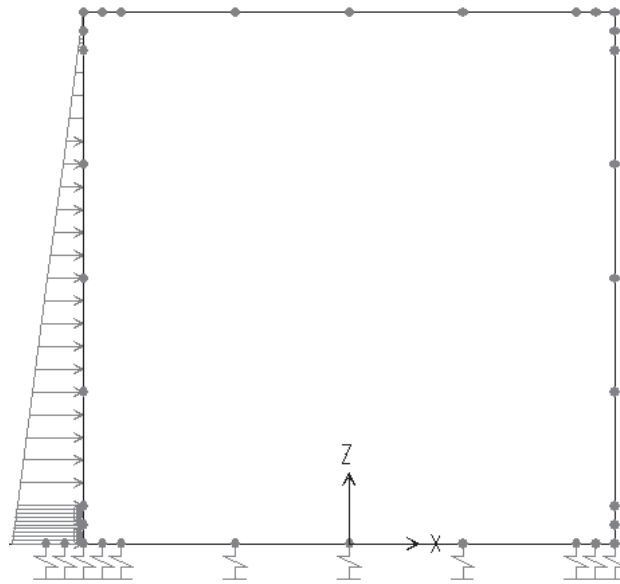


Figura 8 – SPINTA DELLE TERRE ST2S: spinta a riposo

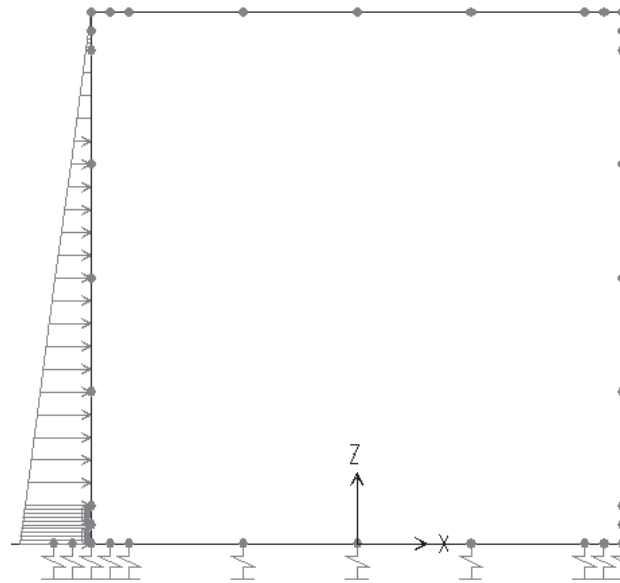


Figura 9 – SPINTA DELL'ACQUA SW2S

APPROVATO SDP

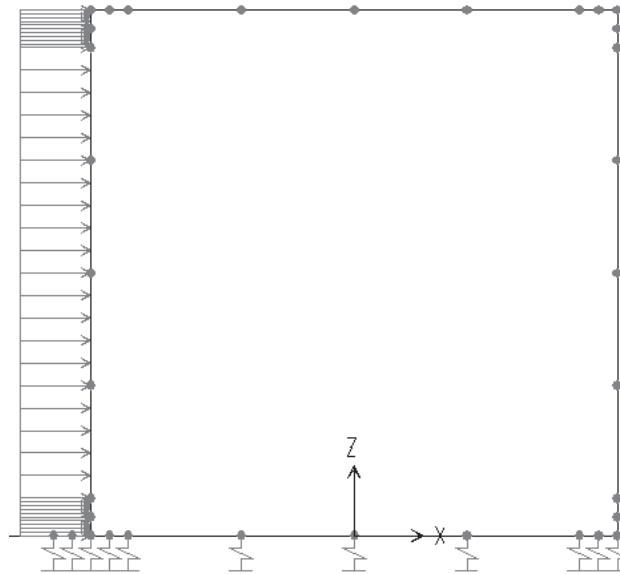


Figura 10 – SPINTA DELLE TERRE ST3S: spinta attiva

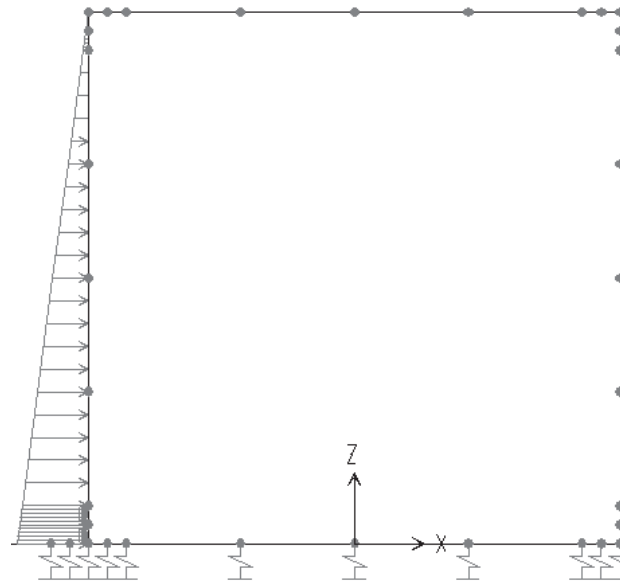


Figura 11 – SPINTA DELLE TERRE ST4S: spinta attiva

APPROVATO SDP

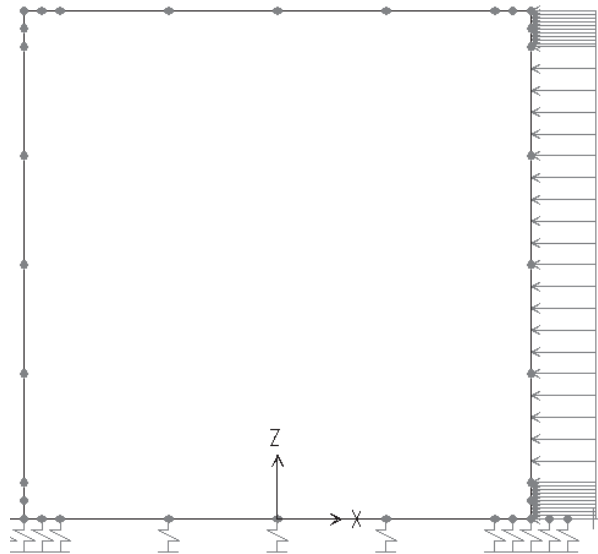


Figura 12 – SPINTA DELLE TERRE ST1D: spinta a riposo

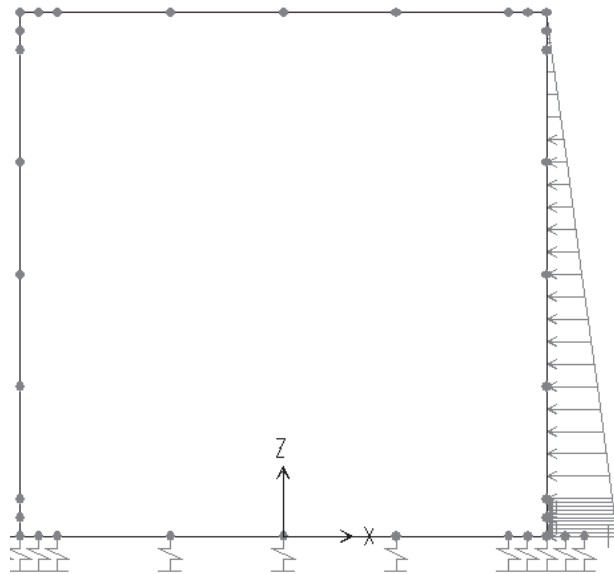


Figura 13 – SPINTA DELLE TERRE ST2D: spinta a riposo

APPROVATO SDP

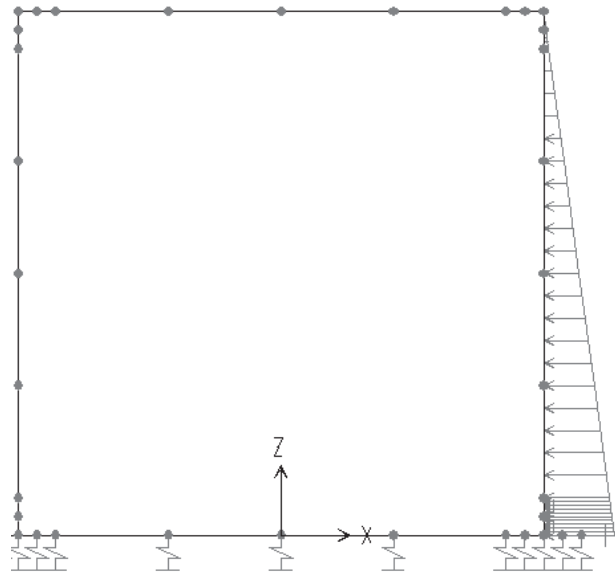


Figura 14 – SPINTA DELL'ACQUA SW2D

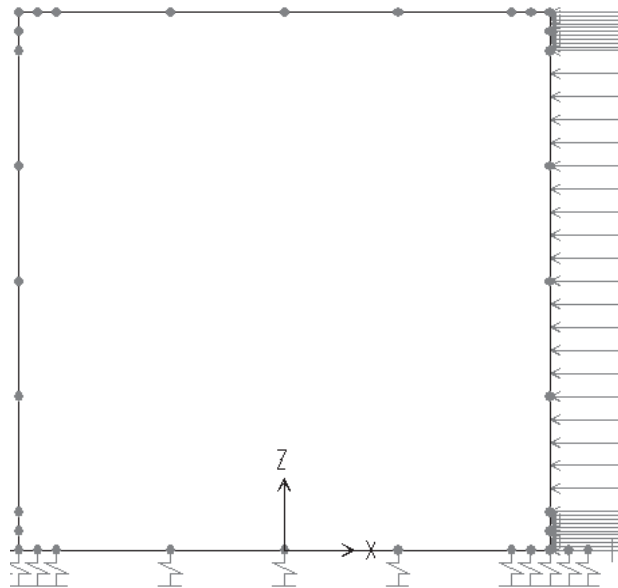


Figura 15 – SPINTA DELLE TERRE ST3D: spinta attiva

APPROVATO SDP

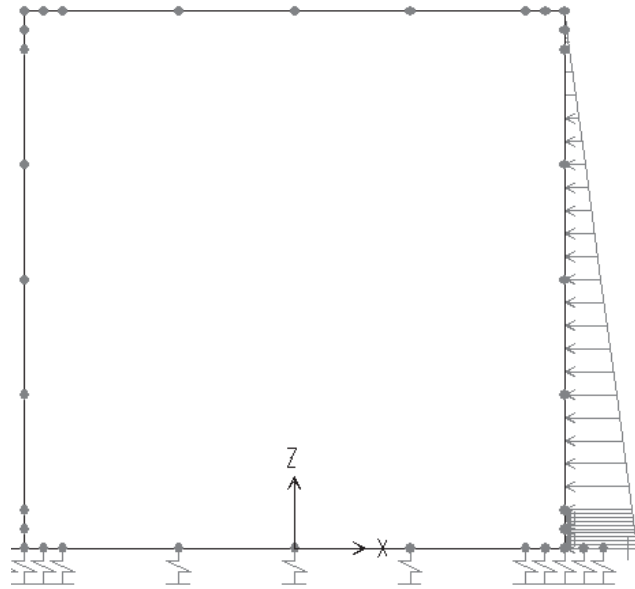


Figura 16 – SPINTA DELLE TERRE ST4D: spinta attiva

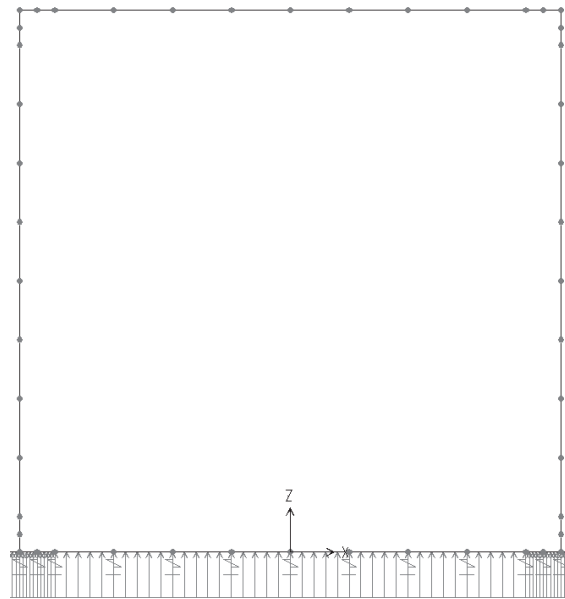


Figura 17 – SPINTA DI ARCHIMEDE SA

APPROVATO SDP

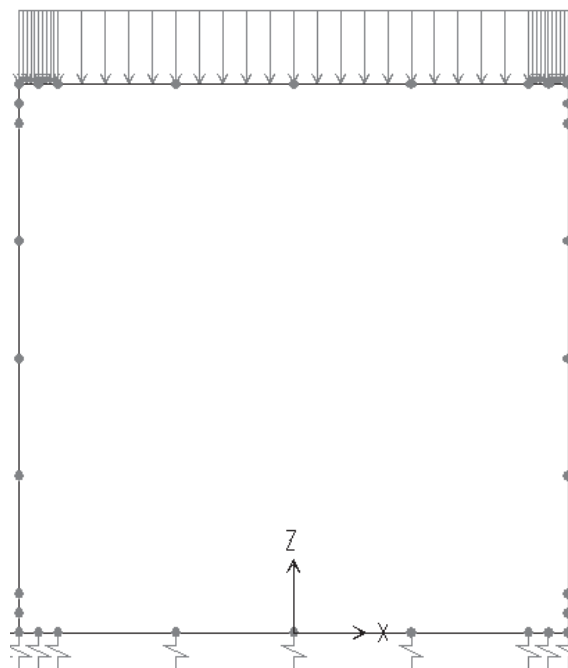


Figura 18 – AZIONE VERTICALE DA TRAFFICO QM01 (Q1K)

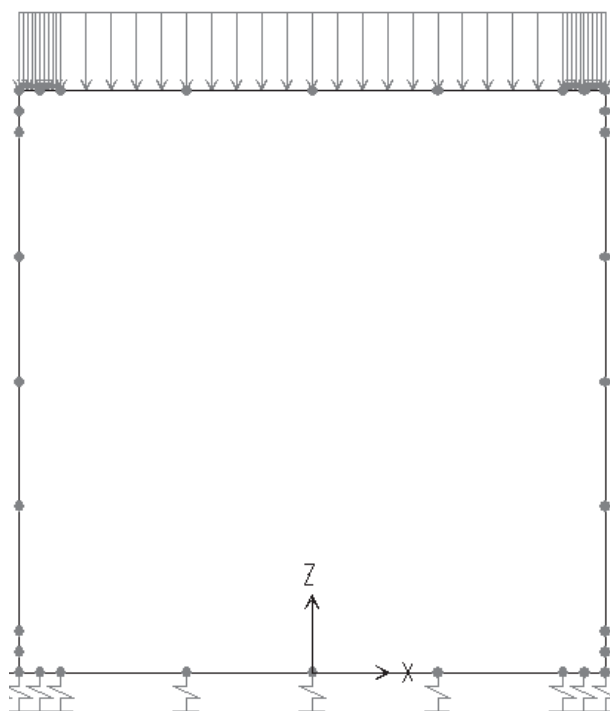


Figura 19 – AZIONE VERTICALE DA TRAFFICO QM02 (q1K)

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



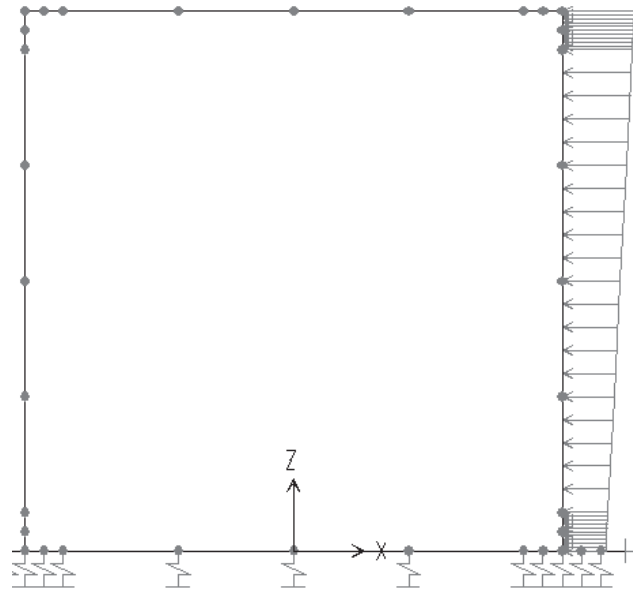


Figura 20 – SPINTA DOVUTA DALL’AZIONE VERTICALE DA TRAFFICO SUL PIEDR. DX SQMD

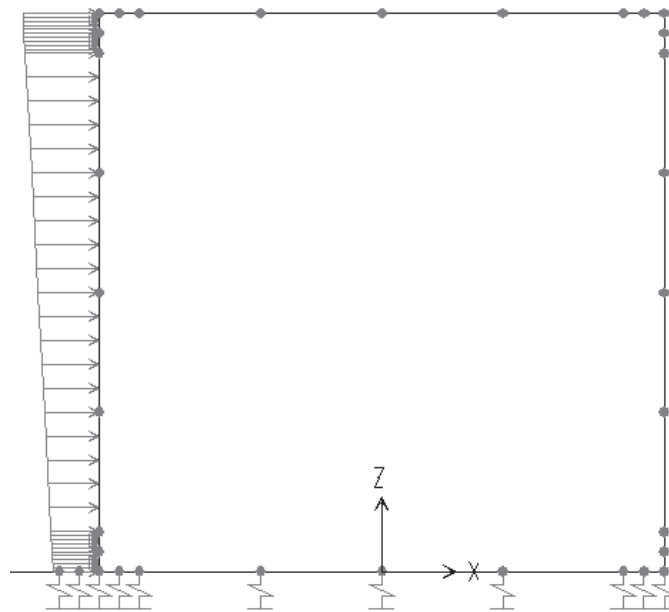


Figura 21 – SPINTA DOVUTA DALL’AZIONE VERTICALE DA TRAFFICO SUL PIEDR. SX SQMS

APPROVATO SDP

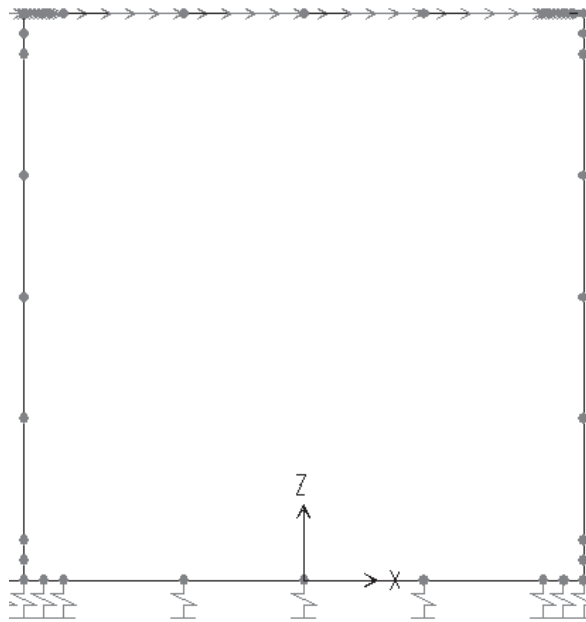


Figura 22 – AZIONE FRENANTE O CENTRIFUGA FA01

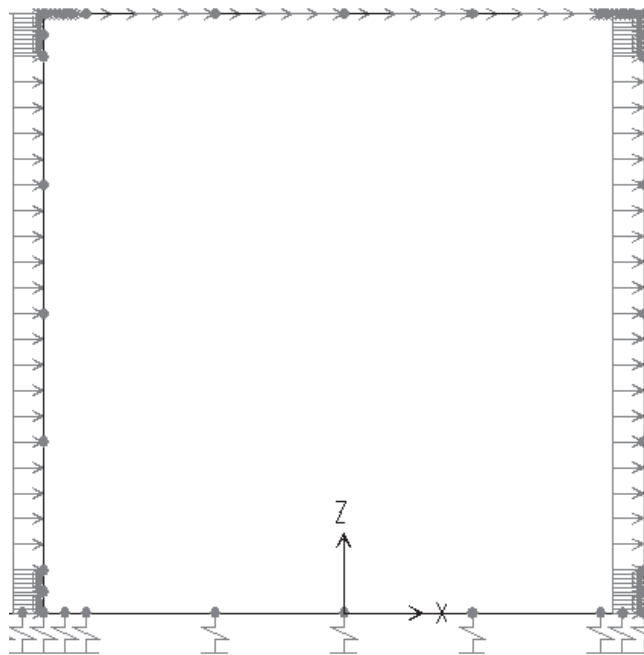


Figura 23 – AZIONI INERZIALI PER SISMA ORIZZONTALE IS01

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



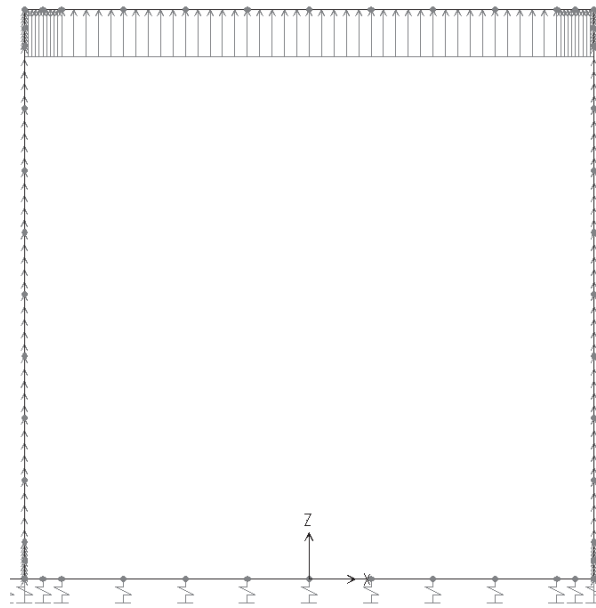


Figura 24 – AZIONI INERZIALI PER SISMA VERTICALE IS02

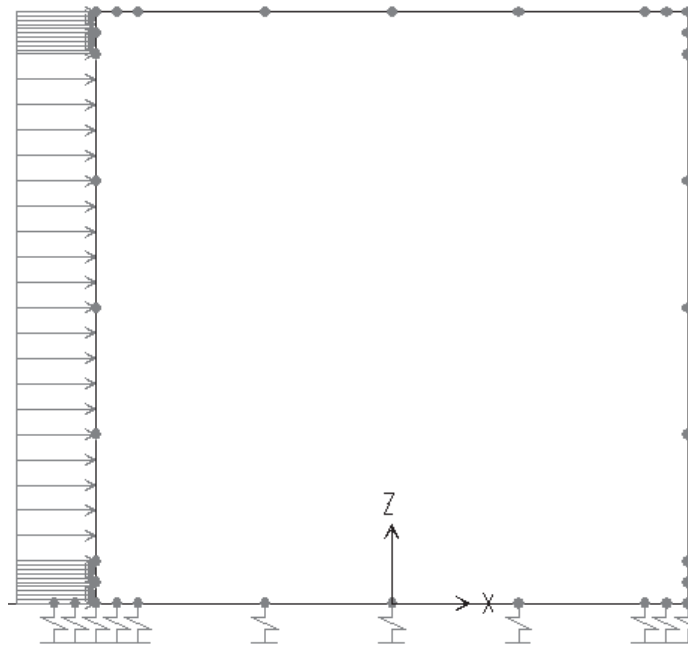



Figura 25 – SOVRASPINTA SISMICA SST

APPROVATO SDP

8 VERIFICA STATICHE

Di seguito si riportano le verifiche delle sezioni per le aste più significative e per le combinazioni di carico risultate più critiche.

Società di Progetto
Behini S.p.A.

	Doc. N. 60238-00000-A00.doc	CODIFICA DOCUMENTO 04RCDII100000000000600A00	REV. 00	FOGLIO 42 di 295
--	--------------------------------	---	------------	---------------------

Le verifiche a flessione allo SLU e allo SLE sono effettuate nella sezione di attacco piedritto-soletta, considerata di spessore di 16 cm. (A)

Le verifiche a taglio sono eseguite nelle sezioni dove termina la rastremazione del manufatto prefabbricato e la sezione corrente è pari a 16 cm e nelle sezioni dei nodi di estremità dove lo spessore del manufatto prefabbricato è pari a 36 cm. (C-B)

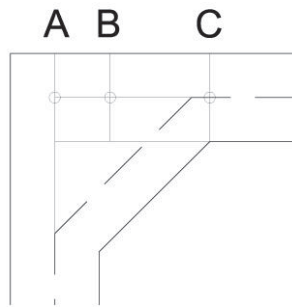


Figura 26 – Sezioni di riferimento per le verifiche

I calcoli di verifica sono effettuati con il metodo degli Stati Limite, applicando il D. M.14.01.2008 .

Le verifiche a fessurazione sono state condotte considerando:

Verifica di formazione delle fessure: la verifica si esegue per la sezione interamente reagente e per le sollecitazioni di esercizio si determina la massima trazione nel calcestruzzo σ_{ct} , confrontandola con la resistenza caratteristica a trazione per flessione f_{ctk} : se risulta $\sigma_{ct} < f_{ctk}$ la verifica è soddisfatta, altrimenti si procede alla verifica di apertura delle fessure.

Verifica di apertura delle fessure: l'apertura convenzionale delle fessure è calcolata, come richiesto dal D. M. Min. II. TT. del 14 gennaio 2008, e valutata con le sollecitazioni relative alle Combinazioni FR o QP della normativa vigente sui ponti stradali". La massima apertura ammissibile risulta rispettivamente le strutture in ambiente aggressivo ed armature poco sensibili:

b.1) combinazione di carico Frequante:

$$w_k \leq w_2 = 0,30 \text{ mm}$$

b.2) combinazione di carico quasi permanente:

$$w_k \leq w_1 = 0,20 \text{ mm}$$

La massima apertura ammissibile risulta rispettivamente le strutture in ambiente ordinario ed armature poco sensibili:

b.1) combinazione di carico Frequente:

$$w_k \leq w_3 = 0,40 \text{ mm}$$

b.2) combinazione di carico quasi permanente:

$$w_k \leq w_2 = 0,30 \text{ mm}$$

Verifica delle tensioni di esercizio: le verifiche si eseguono per la condizione di carico Quasi Permanente e Rara, verificando rispettivamente che le tensioni di lavoro siano inferiori ai seguenti limiti:

Società di Progetti
Brebemi SpA

per la condizione QP si verifica che le massime tensioni presenti nel calcestruzzo siano inferiori a $\sigma_c < 0.45 f_{ck}$;

per la condizione rara si verifica che le massime tensioni presenti nel calcestruzzo siano inferiori a $\sigma_c < 0.60 f_{ck}$, mentre quelle dell'acciaio $\sigma_s < 0.80 f_{yk}$

A favore di sicurezza si trascura il contributo dello sforzo normale nelle verifiche delle sezioni delle solette orizzontali.

PASSAGGIO UOMO 1,25x2,00

Il passaggio uomo scatolare presenta sezione corrente di forma rettangolare ed è realizzato da una soletta di fondazione su cui si innestano i piedritti, costituiti da setti continui in cemento armato prefabbricato a spessore costante e sui quali si realizzerà la soletta di copertura, costituita da una piastra in calcestruzzo armato prefabbricato, anch'essa a spessore costante .

La geometria è quella riportata nella figura:

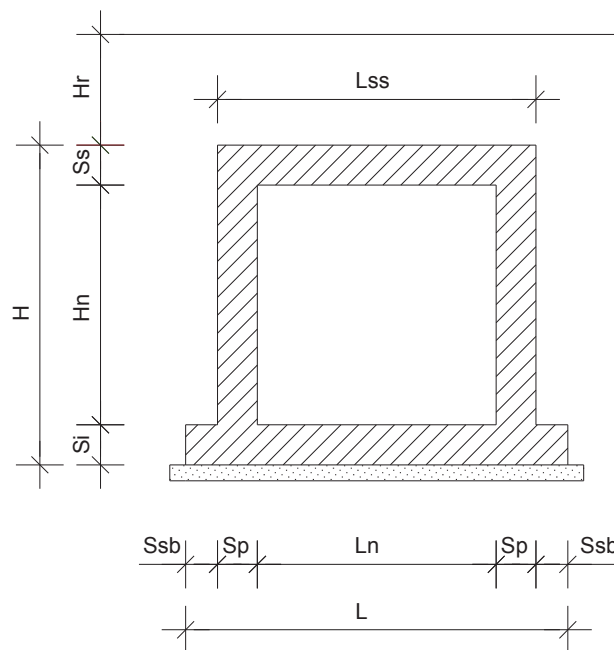


Figura 27 – sezione trasversale

$L_n = 1,25 \text{ m}$
 $L = 1,57 \text{ m}$
 $L_{ss} = 1,57 \text{ m}$

$S_s = 0,16 \text{ m}$
 $S_i = 0,16 \text{ m}$
 $S_p = 0,16 \text{ m}$

$H_n = 2,00 \text{ m}$
 $H = 2,32 \text{ m}$
 $S_{sb} = 0,00 \text{ m}$

In favore di sicurezza, per la determinazione dei carichi agenti sulla struttura e per la ripartizione dei carichi da traffico, si assume un ricoprimento pari a:

$H_{ric} = 0,50 \text{ m}$

Società di Progetto
Brebemi SpA

8.1 Riassunto condizioni di carico e valori di calcolo

Nel seguito viene riportata la tabella riassuntiva per il calcolo delle condizioni precedentemente illustrate per l'analisi con assenza di falda.

Caratteristiche geometriche

B	=	1,25	m	Larghezza interna sezione trasversale di calcolo
H	=	2,00	m	Altezza interna sezione trasversale di calcolo
L _{tomb}	=	2,00	m	Lunghezza totale assunta per lo scatolare
Sp _{solsup}	=	0,16	m	Spessore soletta superiore
Sp _{solinf}	=	0,16	m	Spessore soletta inferiore
Sp _{pie}	=	0,16	m	Spessore piedritti sezione trasversale di calcolo
H _{ric pavimentato}	=	0,00	m	Spessore pavimentazione
H _{ric rilevato}	=	0,50	m	Spessore rilevato
H _{ric totale}	=	0,50	m	Ricoprimento da estradosso pavimentazione
γ _{cls}	=	25,00	kN/ m ³	Peso specifico del c.a.
Sbalzo	=	0,20	m	Sbalzo soletta inferiore
α _{ass}	=	0	°	Inclinazione asse stradale rispetto all'asse della sezione trasversale di calcolo
L _{cons}	=	1,00		Lunghezza tombino considerata per l'analisi dei carichi
Presenza falda	=	0,00		Se 1 falda presente se 0 falda assente
H _{falda}	=	0,00		quota falda rispetto al P.C.

Caratteristiche geotecniche

γ'	=	20,00	kN/ m ³	Peso specifico rilevato secco
γ _{sat}	=	20,00	kN/ m ³	Peso specifico terreno da rilevato saturo
γ _w	=	0,00	kN/ m ³	Peso specifico acqua
γ _{pav}	=	20,00	kN/ m ³	Peso specifico pavimentazione
γ _{medio ric}	=	20,00	kN/ m ⁴	Peso specifico pavimentazione medio del ricoprimento
φ _{ril}	=	38,00	°	Angolo di resistenza al taglio di progetto secondo coeff parziale M1 del rilevato
γ _{φM1}	=	1,00		Coefficiente parziale M1 come da NTC2008
K _{0M1}	=	0,380		Coefficiente di spinta a riposo di progetto secondo coeff parziale M1
K _{AM1}	=	0,238		Coefficiente di spinta attiva di progetto secondo coeff parziale M1
K _{PM1}	=	4,200		Coefficiente di spinta passiva di progetto secondo coeff parziale M1
c _{ril}	=	0,00	kN/ m ³	Coesione rilevato
γ _{terra}	=	20,00	kN/ m ³	Peso specifico terreno di fondazione
φ _{terra}	=	35,00	°	Angolo di attrito terreno di fondazione
k _s	=	1000,00	kN/ m ³	Costante di sottofondo
γ _{φM2}	=	1,25		Coefficiente parziale M2 come da NTC2008

Società di Progetto
Brebemi SpA



ϕ'_{ri1}	=	32	°	Angolo di resistenza al taglio di progetto secondo coeff parziale M2 del terreno di fondazione
K_{0M2}	=	0,470		Coefficiente di spinta a riposo di progetto secondo coeff parziale M2
K_{AM2}	=	0,307		Coefficiente di spinta attiva di progetto secondo coeff parziale M2
K_{PM2}	=	3,250		Coefficiente di spinta passiva di progetto secondo coeff parziale M2
α	=	30	°	Angolo di diffusione carichi nel terreno

8.2 Analisi dei carichi

Peso proprio

PPST = Automatico dal programma

Carichi permanenti

PPNS _{solsup}	=	10,00	kN/m	Peso ricoprimento soletta superiore
PPNS _{sbalzi}	=	53,20	kN/m	Peso ricoprimento sbalzi soletta inferiore
H riempimento	=	0,00	m	altezza di riempimento
PPAQ	=	0,00	kN/m	Peso riempimento con acqua su soletta inferiore

Spinta della terra con ϕ_{ri}

ST1S.q	=	4,41	kN/m	Spinta a riposo (M1) costante sul piedritto sx
ST2S.q	=	16,42	kN/m	Spinta a riposo (M1) lineare sul piedritto sx
ST3S.q	=	2,77	kN/m	Spinta attiva (M1) costante sul piedritto sx
ST4S.q	=	10,29	kN/m	Spinta attiva (M1) lineare sul piedritto sx
ST1D.q	=	-4,41	kN/m	Spinta a riposo (M1) costante sul piedritto dx
ST2D.q	=	-16,42	kN/m	Spinta a riposo (M1) lineare sul piedritto dx
ST3D.q	=	-2,77	kN/m	Spinta attiva (M1) costante sul piedritto dx
ST4D.q	=	-10,29	kN/m	Spinta attiva (M1) lineare sul piedritto dx

Spinta della terra con ϕ'_{ri1}

ST1SG.q	=	5,46	kN/m	Spinta a riposo (M2) costante sul piedritto sx
ST2SG.q	=	20,31	kN/m	Spinta a riposo (M2) lineare sul piedritto sx
ST3SG.q	=	3,57	kN/m	Spinta attiva (M2) costante sul piedritto sx
ST4SG.q	=	13,27	kN/m	Spinta attiva (M2) lineare sul piedritto sx
ST1DG.q	=	-5,46	kN/m	Spinta a riposo (M2) costante sul piedritto dx
ST2DG.q	=	-20,31	kN/m	Spinta a riposo (M2) lineare sul piedritto dx

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



ST3DG.q	=	-3,57	kN/ m	Spinta attiva (M2) costante sul piedritto dx
ST4DG.q	=	-13,27	kN/ m	Spinta attiva (M2) lineare sul piedritto dx
<u>Azioni della falda</u>				
<i>Spinta idrostatica</i>				
SW1S	=	0,00	kN/ m	Spinta costante sul piedritto sx
SW2S	=	0,00	kN/ m	Spinta lineare sul piedritto sx
SW1D	=	0,00	kN/ m	Spinta costante sul piedritto dx
SW2D	=	0,00	kN/ m	Spinta lineare sul piedritto dx
<i>Spinta di Archimede</i>				
SA	=	0,00	kN/ m	Spinta costante sulla soletta inferiore
<u>Carichi accidentali</u>				
Carichi su soletta superiore				
$Q_{ik} 1^\circ$	=	300,00	kN	Carico tandem come da NTC2008 prima corsia
$Q_{ik} 2^\circ$	=	200,00	kN	Carico tandem come da NTC2008 seconda corsia
b	=	0,40	m	Larghezza impronta di carico come da NTC2008
l	=	0,40	m	Lunghezza impronta di carico come da NTC2008
it	=	2,00	m	Interasse trasversale delle impronte come da NTC2008
il	=	1,20	m	Interasse longitudinale delle impronte come da NTC2008
B_{T1}	=	3,14	m	Larghezza di diffusione trasversale del carico tandem singola colonna di carico
B_{T2}	=	3,07	m	Larghezza di diffusione trasversale del carico tandem due colonne di carico
B_T	=	3,07	m	Larghezza di diffusione trasversale di calcolo
L_{l1}	=	2,34	m	Larghezza di diffusione longitudinale del carico tandem se $> B + 2S_{pie}$
L_{l2}	=	2,27	m	Larghezza di diffusione longitudinale del carico tandem se $< B + 2S_{pie}$
L_l	=	2,27	m	Larghezza di diffusione longitudinale di calcolo
$QM01.q_{1c}$	=	86,10	kN/ m ²	Carico medio uniforme di calcolo
$QM01.q_{1c}$	=	87,00	kN/ m	Carico tandem medio uniforme di calcolo assunto
$q_{ik} 1^\circ$	=	9,00	kN/ m ²	Carico distribuito come da NTC2008 prima corsia
$q_{ik} 2^\circ$	=	2,50	kN/ m ²	Carico distribuito come da NTC2008 seconda corsia
$QM02.q_{ik}$	=	9,00	kN/ m	Carico distribuito di calcolo assunto
<u>Spinta della terra con ϕ_{fil} - carico in avvicinamento</u>				
<u>n° corsie</u>	=	2		
b	=	3,00	m	Larghezza di ripartizione del carico come da Circolare 2/2/09 n.617
l	=	2,20	m	lunghezza di ripartizione del carico come da Circolare 2/2/09 n.617

$q_{1c'}$	=	90,91	$\frac{kN}{m^2}$	Carico tandem trasformato in carico distribuito
q_{1csup}	=	62,69	$\frac{kN}{m^2}$	Carico Qik distribuito sull'asse della soletta sup
q_{1cinf}	=	32,17	$\frac{kN}{m^2}$	Carico Qik distribuito sull'asse della soletta inf
q_{1dsup}	=	8,10	$\frac{kN}{m^2}$	Carico qik distribuito sull'asse della soletta sup
q_{1dinf}	=	5,89	$\frac{kN}{m^2}$	Carico qik distribuito sull'asse della soletta inf
SQMS.P _{sup}	=	26,91	$\frac{kN}{m}$	Spinta a riposo (M1) sul piedritto sx in asse soletta superiore
SQMS.P _{inf}	=	14,47	$\frac{kN}{m}$	Spinta a riposo (M1) sul piedritto sx in asse soletta inferiore
SQMD.P _{sup}	=	-26,91	$\frac{kN}{m}$	Spinta a riposo (M1) sul piedritto dx in asse soletta superiore
SQMD.P _{inf}	=	-14,47	$\frac{kN}{m}$	Spinta a riposo (M1) sul piedritto dx in asse soletta inferiore
<u>Spinta della terra con ϕ'_{ril} - carico in avvicinamento</u>				
SQMSG.P _{sup}	=	33,28	$\frac{kN}{m}$	Spinta a riposo (M2) sul piedritto sx in asse soletta superiore
SQMSG.P _{inf}	=	17,89	$\frac{kN}{m}$	Spinta a riposo (M2) sul piedritto sx in asse soletta inferiore
SQMDG.P _{sup}	=	-33,28	$\frac{kN}{m}$	Spinta a riposo (M2) sul piedritto dx in asse soletta superiore
SQMDG.P _{inf}	=	-17,89	$\frac{kN}{m}$	Spinta a riposo (M2) sul piedritto dx in asse soletta inferiore
Azione frenante o accelerazione				
Q_3	=	364,24	kN	Carico frenante
n°	=	1		Numero carreggiate
B_t	=	4,98	m	Larghezza di diffusione trasversale azione di frenatura di calcolo
L_1	=	4,18	m	Larghezza di diffusione longitudinale azione di frenatura
q_3	=	17,50	$\frac{kN}{m^2}$	Azione frenante di calcolo in direzione da destra a sinistra
FA02.q3	=	17,50	$\frac{kN}{m}$	Azione frenante di calcolo in direzione da sinistra a destra assunta
Azione centrifuga				
R	=	250,00	m	Raggio di curvatura
Q_v	=	600,00	kN	Carico tandem della prima colonna di carico
Q_4	=	96,00	kN	Azione centrifuga
B_T	=	3,07	m	Larghezza di diffusione trasversale di calcolo
q_4'	=	0,00	$\frac{kN}{m^2}$	Azione centrifuga distribuita
q_4	=	0,00	$\frac{kN}{m}$	Azione centrifuga di calcolo
Le sollecitazioni derivanti dall'azione centrifuga sono involtate dalle azioni derivanti dall'azione di frenatura				
Azioni termiche				
TC01	=	10,00	°C	Carico termico uniforme sulla soletta superiore
TC02	=	-10,00	°C	Carico termico uniforme sulla soletta superiore
TV01	=	5,00	°C	Carico termico a farfalla sulla soletta superiore e piedritti

TV02	=	-5,00	°C	estradosso più caldo Carico termico a farfalla sulla soletta superiore e piedritti estradosso più freddo
Ritiro				
fck	=	40,00		Resistenza caratteristica cilindrica della soletta superiore
U	=	0,70		Umidità
Ac	=	1,21		Area sezione trasversale tombino
u	=	3,14		Perimetro esposto all'aria
ho	=	0,77		2Ac/u
eco	=	-		
kh	=	0,00030		
ecd	=	0,00022		Deformazione per ritiro da essiccamento a tempo infinito
		5		
eca	=	0,00007		Deformazione per ritiro autogeno a tempo infinito
		5		
ecs	=	0,00030		Deformazione per ritiro totale a tempo infinito
		0		
Dtrit	=	-10,00	°C	Variazione terica equivalente al ritiro
<u>Azione sismica</u>				
Cs	=	B		Categoria di sottosuolo
Ct	=	T1		Categoria topografica
Clu	=	4		Classe d'uso
Cu	=	2		Coefficiente d'uso
VN	=	50	anni	Vita nominale
VR	=	100	anni	Periodo di riferimento
T _R	=	949		Periodo di ritorno
Lon	=	9,4700	°	Longitudine
Lat	=	45,3280	°	Latitudine
SL	=	SLV		Stato limite ultimo di salvaguardia della vita
a _g	=	0,185	g	Accelerazione del suolo
F ₀	=	2,484		Fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale
T* _c	=	0,288	s	Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale
Ss	=	1,20		Coeff di amplificazione st6ratigrafico
a _{max}	=	0,222	g	Accelerazione massima attesa in sito
β _m	=	1,00		Coeff riduttivo dell'accelerazione massima come da NTC2008
k _h	=	0,222		Coeff sismico orizzontale come da NTC2008
k _v	=	0,111		Coeff sismico verticale come da NTC2008
IS01.pie	=	0,89	kN/ m	Inerzia dei piedritti per sisma da sinistra a destra
IS01.sol+ric	=	3,11	kN/ m	Inerzia della soletta superiore e del ricoprimento per sisma da sinistra a destra
SSTS.qv	=	12,53	kN/ m	Sovrappinta sull'asse del piedritto sx
IS02.pie	=	0,45	kN/ m	Inerzia dei piedritti per sisma verticale

IS02.sol+ric = 1,56 kN/m Inerzia della soletta superiore e del ricoprimento per sisma verticale

8.3 Massime sollecitazioni

Nel seguito vengono riportati i diagrammi delle sollecitazioni massime nelle combinazioni più sfavorevoli, effettuati gli Inviluppi della Combinazione STRU, RARA, FRE, QPE, SIS, per l'analisi con assenza di falda.

Per quanto riguarda la combinazione STRU si mostra l'andamento delle sollecitazioni taglianti, flettenti e normali.

Le unità di misura delle sollecitazioni sono M[KNm] e V[KN].

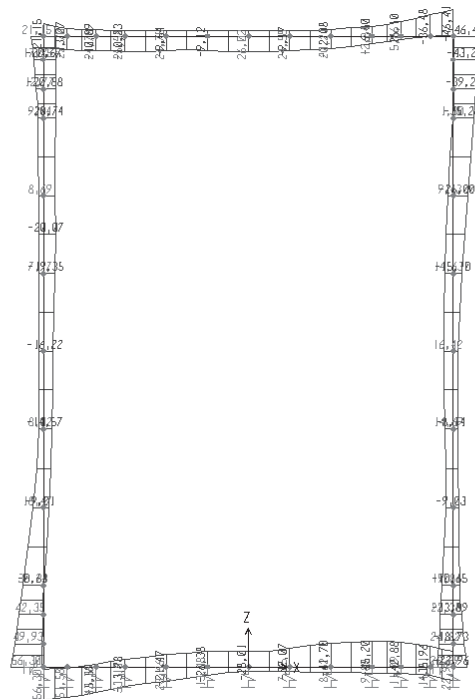


Figura 28 – Azioni flettenti – INVSTRU

APPROVATO SDP

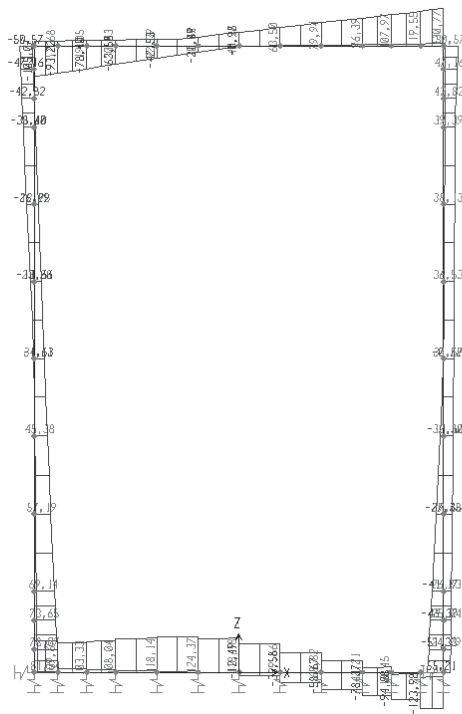


Figura 29 – Azioni taglienti - INVSTRU

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



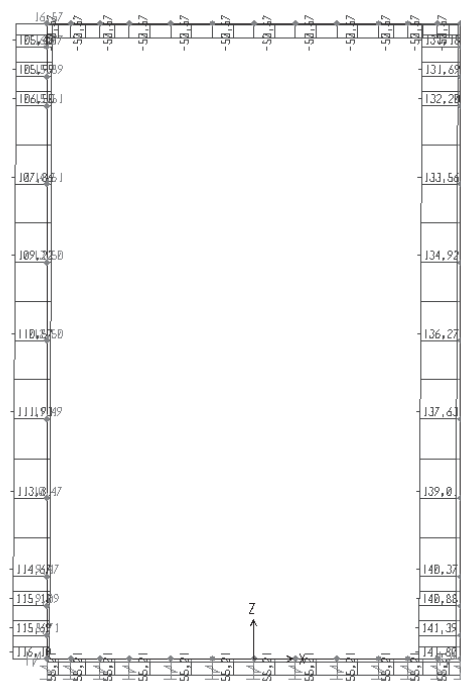



Figura 30 – Azioni normali - INVSTRU

Per quanto riguarda la combinazione RARA, FRE, QPE, SIS si mostra l'andamento delle sollecitazioni flettenti e normali.

Le unità di misura delle sollecitazioni sono $M[\text{KNm}]$.

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA

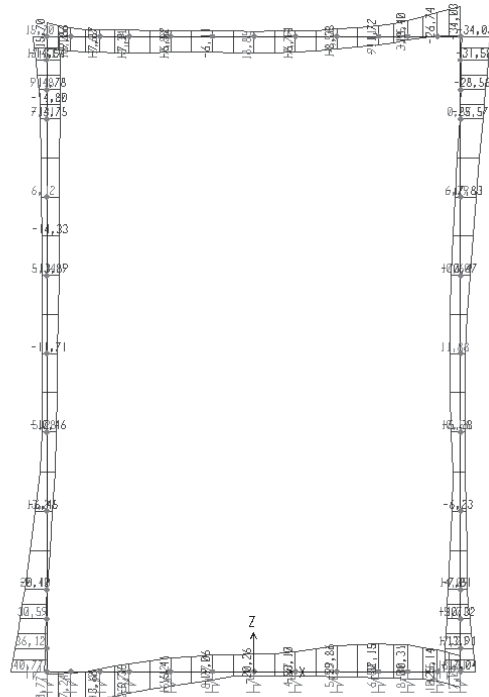


Figura 31 – Azioni flettenti - INVRARA

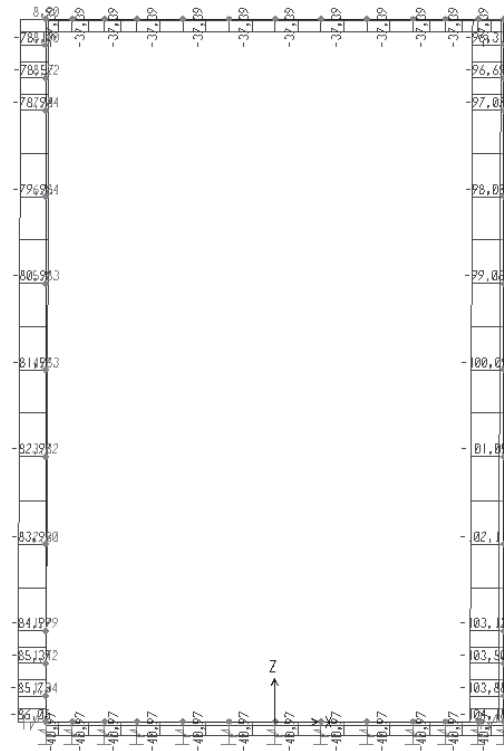


Figura 32 – Azioni normali - INVRARA

APPROVATO SDP

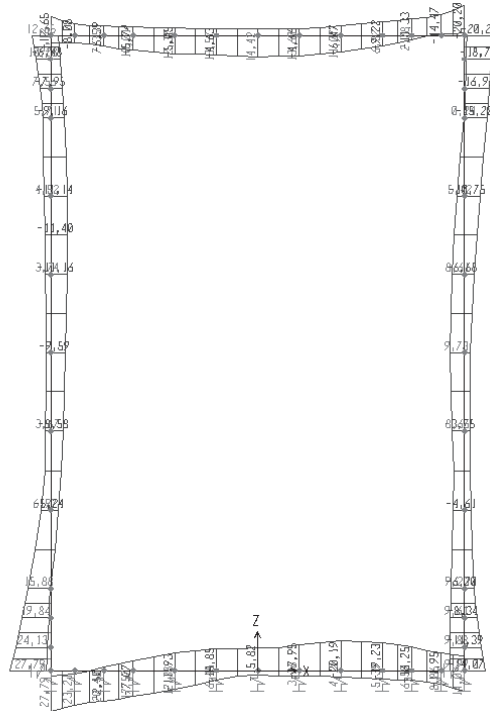


Figura 33 – Azioni flettenti - INVFREQUENTE

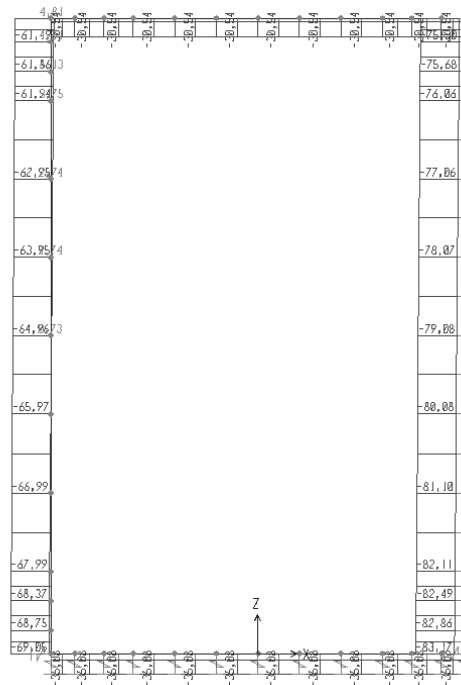


Figura 34 – Azioni normali - INVFREQUENTE

APPROVATO SDP

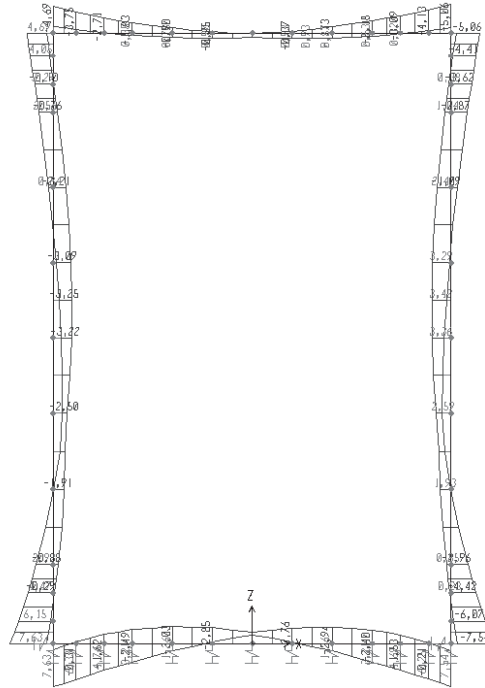


Figura 35 – Azioni flettenti - INVQUASI PERMANENTE

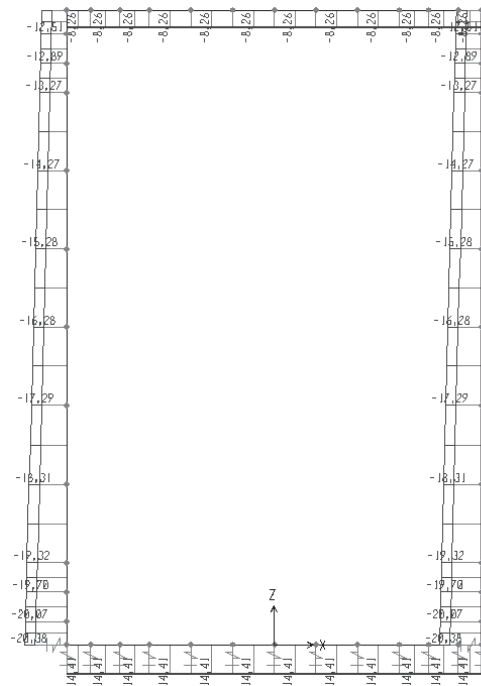


Figura 36 – Azioni normali - INVQUASI PERMANENTE

APPROVATO SDP

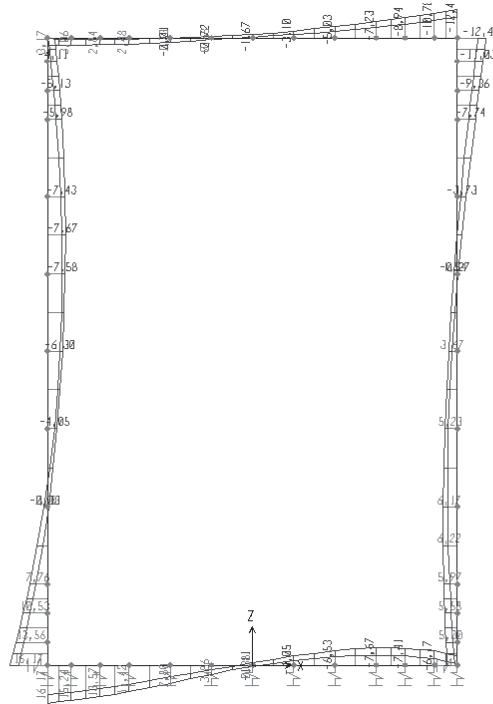


Figura 37 – Azioni flettenti - INVISMICA

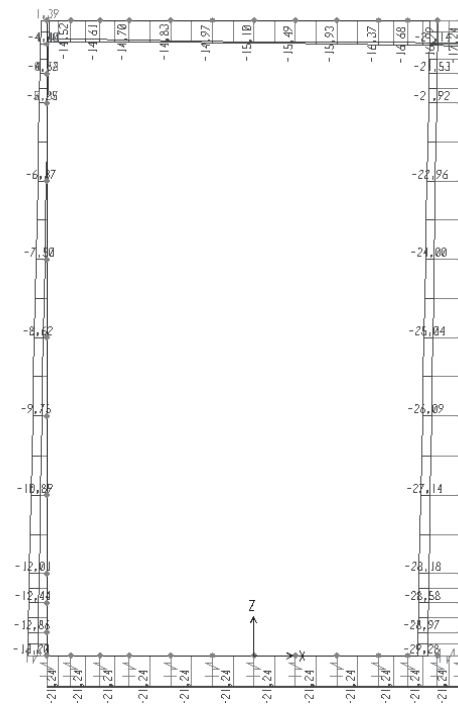


Figura 38 – Azioni flettenti - INVISMICA

APPROVATO SDP

Le verifiche strutturali vengono effettuate sugli elementi 1-36-24-40-30-48-16 per quanto riguarda le sollecitazioni di flessione e 34-42-22-3 per quanto riguarda le sollecitazioni di taglio.

Società di Progetto
Brebem SPA

8.4 Verifiche di resistenza e fessurazione

Si riportano di seguito le verifiche di resistenza e fessurazione per le sezioni scelte quali caratteristiche della struttura e per le massime sollecitazioni.

8.4.1 Soletta superiore – sezione di incastro

La sezione di verifica ha dimensioni 100 cm di larghezza e 16 di altezza

L'armatura è costituita da $\phi 12/20 + \phi 12/20$ al lembo superiore e $\phi 12/20$ al lembo inferiore. Si considera reagente al taglio nella sezione di estremità la sola armatura $\phi 12/20$.

Calcestruzzo

Classe	=	C40/50		
Rck	\geq	50	MPa	Valore caratteristico resistenza cubica
fck	=	41,5	MPa	Valore caratteristico resistenza cilindrica
fcm	=	49,5	MPa	Valore medio resistenza cilindrica
fctm	=	3,60	MPa	Valore medio resistenza a trazione semplice
fcfm	=	4,32	MPa	Valore medio resistenza a trazione per flessione
ν	=	0,2		Coefficiente di Poisson
Ecm	=	35547	MPa	Modulo elastico
γ_c	=	1,5		Coefficiente parziale di sicurezza
α_{cc}	=	0,85		Coefficiente risuttivo per resistenze di lunga durata
fcd	=	23,52	MPa	Resistenza di calcolo a compressione
fctd	=	1,68	MPa	Resistenza di calcolo a trazione
ϵ_{cu}	=	0,0035		Deformazione a rottura per il calcestruzzo
ϵ_{c0}	=	0,002		Def. limite del tratto a parabola del legame costitutivo del calcestruzzo

Valori per studio alle tensioni ammissibili:

n	=	15		Coefficiente di omogeneizzazione
---	---	----	--	----------------------------------

Acciaio per c.a.

Tipo	=	B 450 C		
f _{yk} nom	=	450	MPa	Valore nominale della tensione caratteristica di snervamento
f _{tk} nom	=	540	MPa	Valore nominale della tensione caratteristica di rottura
γ_s	=	1,15		Coefficiente parziale di sicurezza
E _s	=	210000	MPa	Modulo elastico
f _{yd}	=	391,3	MPa	Resistenza di calcolo
ϵ_{su}	=	0,01		Deformazione a rottura per l'acciaio

Caratteristiche geometriche

Sezione di cls				
B	=	100	cm	base
H	=	16	cm	altezza
A _{cls}	=	1600	cmq	area di cls

Sistema di armatura per sollecitazioni M_X-V_Y

Armatura longitudinale inferiore (per sollecitazione M_X positiva)

d1	=	12	mm	diametro ferri prima fila
c1	=	3,00	cm	copriferro ferri prima fila
i1	=	20,00	cm	interasse ferri prima fila
As1	=	5,65	cmq	area acciaio ferri prima fila
d2	=	12	mm	diametro ferri seconda fila
c2	=	3,00	cm	copriferro ferri seconda fila
i2	=	20,00	cm	interasse ferri seconda fila
As2	=	5,65	cmq	area acciaio ferri seconda fila

Società di Progetto
Brebemi SpA



d3	=	0	mm	diametro ferri terza fila
c3	=	0,00	cm	copriferro ferri terza fila
i3	=	0,00	cm	interasse ferri terza fila
As3	=	0,00	cmq	area acciaio ferri terza fila
As	=	11,31	cmq	area acciaio in zona tesa
Armatura longitudinale superiore (per sollecitazione M_X positiva)				
d1	=	12	mm	diametro ferri prima fila
c1	=	3,00	cm	copriferro ferri prima fila
i1	=	20,00	cm	interasse ferri prima fila
As'1	=	5,65	cmq	area acciaio ferri prima fila
d2	=	0	mm	diametro ferri seconda fila
c2	=	3,00	cm	copriferro ferri seconda fila
i2	=	20,00	cm	interasse ferri seconda fila
As'2	=	0,00	cmq	area acciaio ferri seconda fila
d3	=	0	mm	diametro ferri terza fila
c3	=	0,00	cm	copriferro ferri terza fila
i3	=	0,00	cm	interasse ferri terza fila
As'3	=	0,00	cmq	area acciaio ferri terza fila
As'	=	5,65	cmq	area di acciaio in zona compressa
Armatura trasversale, staffe e/o ferri piegati (per sollecitazione V_Y)				
θ	=	45	°	Inclinazione della biella di cls (standard: 45°)
Asw 1° ordine:				
α	=	45	°	staffe: 90°; ferri piegati: angolo minore di 90°
n° bracci	=	5		
$\phi 1$	=	12	mm	Diametro staffe primo ordine
s	=	200	mm	Passo delle staffe
Asw 2° ordine:				
α	=	0	°	staffe: 90°; ferri piegati: angolo minore di 90°
n° bracci	=	0		
$\phi 2$	=	0	mm	Diametro staffe secondo ordine
s	=	0	mm	Passo delle staffe

Verifica a taglio della sezione maggiormente sollecitata

(V_Y):

Nella verifica a taglio NON si considera l'effetto positivo della compressione sulla sezione.

Nella verifica a taglio si considera l'effetto positivo dovuto ai meccanismi secondari di resistenza a taglio.

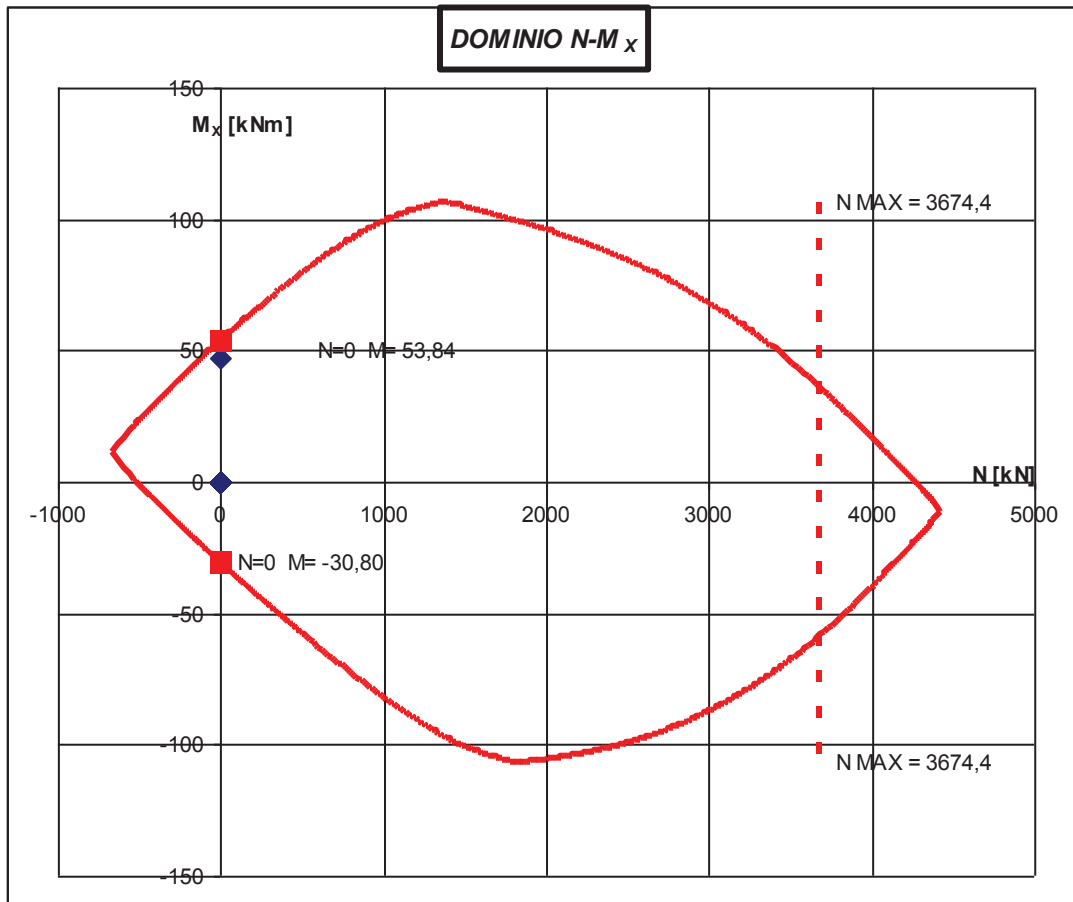
Nella sezione sono previste armature trasversali resistenti a sollecitazioni di taglio.

$V_{Sd Y}$	=	97	kN	Massima azione di taglio agente sulla sezione
$V_{Rd Y}$	=	187	kN	Risorsa resistente a taglio della sezione
SF	=	1,93	[-]	Coefficiente di sicurezza per sollecitazione V_Y

La verifica a taglio per sollecitazione V_Y è soddisfatta.

Combinazioni di carico e verifica a pressoflessione retta

							N+MX
n°	COMB	N [kN]	MX [kNm]	VY [kN]	MY [kNm]	VX [kN]	SF
0	0		47,0	97,0			1,15



Caratteristiche dei materiali

Rck	=	50	MPa	resistenza caratteristica a 28 giorni del calcestruzzo
Ec	=	35547	MPa	modulo elastico del calcestruzzo
Acciaio B 450 C saldabile				tipo di acciaio
		21000		
Es	=	0	MPa	modulo elastico dell'acciaio
n	=	15		coefficiente di omogeneizzazione

Tensioni ammissibili

sigma c amm	=	14,75	MPa	tensione ammissibile del cls a compressione
tau c0	=	0,87	MPa	tensione ammissibile del cls a taglio senza l'ausilio di armatura
tau c1	=	2,40	MPa	tensione ammissibile del cls a taglio con l'ausilio di armatura
fctm	=	3,60	MPa	tensione media ammissibile nel cls a trazione
fcfm	=	4,32	MPa	tensione ammissibile nel cls a trazione per flessione
sigma s amm	=	255	MPa	tensione ammissibile dall'acciaio
tau b	=	2,60	MPa	tensione tangenziale di aderenza delle barre

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA

Caratteristiche geometriche

Sezione di cls

B = 100 cm base
H = 16 cm altezza

A cls = 1600 cmq area di cls

Armatura in zona tesa

d1 = 12 mm diametro ferri prima fila
c1 = 3,00 cm copriferro ferri prima fila
i1 = 20,00 cm interasse ferri prima fila
As1 = 5,65 cmq area acciaio ferri prima fila
d2 = 12 mm diametro ferri seconda fila
c2 = 3,00 cm copriferro ferri seconda fila
i2 = 20,00 cm interasse ferri seconda fila
As2 = 5,65 cmq area acciaio ferri seconda fila
d3 = 0 mm diametro ferri terza fila
c3 = 0,00 cm copriferro ferri terza fila
i3 = 0,00 cm interasse ferri terza fila
As3 = 0,00 cmq area acciaio ferri terza fila
As = 11,31 cmq area acciaio in zona tesa

Armatura in zona compressa

d1 = 12 mm diametro ferri prima fila
c1 = 3,00 cm copriferro ferri prima fila
i1 = 20,00 cm interasse ferri prima fila
As'1 = 5,65 cmq area acciaio ferri prima fila
d2 = 0 mm diametro ferri seconda fila
c2 = 3,00 cm copriferro ferri seconda fila
i2 = 20,00 cm interasse ferri seconda fila
As'2 = 0,00 cmq area acciaio ferri seconda fila
d3 = 0 mm diametro ferri terza fila
c3 = 0,00 cm copriferro ferri terza fila
i3 = 0,00 cm interasse ferri terza fila
As'3 = 0,00 cmq area acciaio ferri terza fila
As' = 5,65 cmq area di acciaio in zona compressa

Sezione ideale interamente reagente omogeneizzata a cls

Ai = 1854 cmq area
S*i sup = 15209 cmc momento statico superiore
ygi sup = 8,20 cm posizione del baricentro rispetto alla fibra superiore
Ji = 38985 cm⁴ momento d'inerzia
Wi sup = 4754 cmc momento resistente superiore
Wi inf = 4999 cmc momento resistente inferiore

Caratteristiche di esposizione

Classe = XC4 classe di esposizione del sito

Condizioni ambientali: Aggressive
Armature poco sensibili alla corrosione.

La verifica alla fessurazione è effettuata considerando i risultati delle combinazioni Frequente e Quasi permanente.

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



La verifica alle tensioni è effettuata considerando i risultati delle combinazioni Rara e Quasi Permanente.

wd - Frequente	≤	0,3	mm	apertura limite delle fessure per le combinazioni Frequente
wd - Q.P.	≤	0,2	mm	apertura limite delle fessure per le combinazioni Quasi Permanente
σc Rara	≤	24,9	MPa	tensione limite nel calcestruzzo per le combinazioni Rara
σc Q.P.	≤	18,7	MPa	tensione limite nel calcestruzzo per le combinazioni Quasi Permanente
σs	≤	360,0	MPa	tensione limite per l'acciaio di armatura
c'	=	3,0	cm	copriferro minimo da normativa per armatura in zona tesa
beta	=	1,7		
beta 1	=	1,0		
beta 2	=	0,5		1,0 carichi di breve durata - 0,5 carichi di lunga durata o ciclici
k 2	=	0,4		0,4 barre ad aderenza migliorata
k 3	=	0,125		0,125 asse neutro all'interno della sezione
num s	=	10,0		numero di ferri in zona tesa
s	=	10,00	cm	passo dell'armatura in zona tesa
d max	=	12	mm	diametro massimo dell'armatura in zona tesa
d min	=	12	mm	diametro minimo dell'armatura in zona tesa
c	=	3,00	cm	copriferro armatura in zona tesa
dist	=	0,00	cm	distanza fra le file di barre in zona tesa

	Verifica tensioni in esercizio						Verifica fessurazione			
	[kN]	[kNm]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[kNm]	Mf > M ?	[mm]	
COMBO	N	M _x	σc max	σs max	σs min	σs' max	σs' min	M f		wk'
INVSIS	0,0	13,0	4,63	108,2	108,2	-17,9	-17,9	18,00	SI	-
INVRAR	0,0	32,0	11,40	266,4	266,4	-44,0	-44,0	18,00	NO	-
INVFRE	0,0	21,0	-	-	-	-	-	18,00	NO	0,06 7
INVQPE	0,0	6,0	2,14	50,0	50,0	-8,3	-8,3	18,00	SI	OK

Viene svolta di seguito la verifica a taglio riguardante la sezione di altezza 36 cm.
A favore di sicurezza si considera la sezione non armata a taglio.

Verifica a taglio della sezione maggiormente sollecitata (V_Y):

Nella verifica a taglio NON si considera l'effetto positivo della compressione sulla sezione.

Nella verifica a taglio si considera l'effetto positivo dovuto ai meccanismi secondari di resistenza a taglio.

Nella sezione non sono previste armature per far fronte a sollecitazioni taglianti.

V _{SdY}	=	108	kN	Massima azione di taglio agente sulla sezione
V _{RdY}	=	163	kN	Risorsa resistente a taglio della

Società di Progetto
Brebemi SpA

sezione

Coefficiente di sicurezza per sollecitazione

$$SF = 1,51 \quad [-] \quad V_Y$$

La verifica a taglio per sollecitazione V_Y è soddisfatta.

8.4.2 Soletta superiore – sezione di mezzeria

La sezione di verifica ha dimensioni 100 cm di larghezza e 16 di altezza

L'armatura è costituita da $\phi 12/20 + \phi 12/20$ al lembo inferiore e $\phi 12/20$ al lembo superiore.

Calcestruzzo

Classe	=	C40/50	
Rck	≥	50	MPa Valore caratteristico resistenza cubica
fck	=	41,5	MPa Valore caratteristico resistenza cilindrica
fcm	=	49,5	MPa Valore medio resistenza cilindrica
fctm	=	3,60	MPa Valore medio resistenza a trazione semplice
fcfm	=	4,32	MPa Valore medio resistenza a trazione per flessione
ν	=	0,2	Coefficiente di Poisson
Ecm	=	35547	MPa Modulo elastico
γ_c	=	1,5	Coefficiente parziale di sicurezza
α_{cc}	=	0,85	Coefficiente risuttivo per resistenze di lunga durata
fcd	=	23,52	MPa Resistenza di calcolo a compressione
fctd	=	1,68	MPa Resistenza di calcolo a trazione
ϵ_{cu}	=	0,0035	Deformazione a rottura per il calcestruzzo
ϵ_{c0}	=	0,002	Def. limite del tratto a parabola del legame costitutivo del calcestruzzo

Valori per studio alle tensioni ammissibili:

n	=	15	Coefficiente di omogeneizzazione
---	---	----	----------------------------------

Acciaio per c.a.

Tipo	=	B 450 C	
f _{yk} nom	=	450	MPa Valore nominale della tensione caratteristica di snervamento
f _{tk} nom	=	540	MPa Valore nominale della tensione caratteristica di rottura
γ_s	=	1,15	Coefficiente parziale di sicurezza
Es	=	210000	MPa Modulo elastico
f _{yd}	=	391,3	MPa Resistenza di calcolo
ϵ_{su}	=	0,01	Deformazione a rottura per l'acciaio

Caratteristiche geometriche

Sezione di cls			
B	=	100	cm base
H	=	16	cm altezza
A cls	=	1600	cmq area di cls

Sistema di armatura per sollecitazioni M_X-V_Y

Armatura longitudinale inferiore (per sollecitazione M_X positiva)

d1	=	12	mm diametro ferri prima fila
c1	=	3,00	cm copriferro ferri prima fila
i1	=	20,00	cm interasse ferri prima fila
As1	=	5,65	cmq area acciaio ferri prima fila
d2	=	12	mm diametro ferri seconda fila
c2	=	3,00	cm copriferro ferri seconda fila
i2	=	20,00	cm interasse ferri seconda fila
As2	=	5,65	cmq area acciaio ferri seconda fila

Società di Progetto
Brebemi SpA



d3	=	0	mm	diametro ferri terza fila
c3	=	0,00	cm	copriferro ferri terza fila
i3	=	0,00	cm	interasse ferri terza fila
As3	=	0,00	cmq	area acciaio ferri terza fila
As	=	11,31	cmq	area acciaio in zona tesa

Armatura longitudinale superiore (per sollecitazione M_X positiva)

d1	=	12	mm	diametro ferri prima fila
c1	=	3,00	cm	copriferro ferri prima fila
i1	=	20,00	cm	interasse ferri prima fila
As'1	=	5,65	cmq	area acciaio ferri prima fila
d2	=	0	mm	diametro ferri seconda fila
c2	=	0,00	cm	copriferro ferri seconda fila
i2	=	0,00	cm	interasse ferri seconda fila
As'2	=	0,00	cmq	area acciaio ferri seconda fila
d3	=	0	mm	diametro ferri terza fila
c3	=	0,00	cm	copriferro ferri terza fila
i3	=	0,00	cm	interasse ferri terza fila
As'3	=	0,00	cmq	area acciaio ferri terza fila
As'	=	5,65	cmq	area di acciaio in zona compressa

Armatura trasversale, staffe e/o ferri piegati (per sollecitazione V_Y)

θ	=	45	°	Inclinazione della biella di cls (standard: 45°)
Asw 1° ordine:				
α	=	0	°	staffe: 90°; ferri piegati: angolo minore di 90°
n° bracci	=	0		
$\phi 1$	=	0	mm	Diametro staffe primo ordine
s	=	0	mm	Passo delle staffe
Asw 2° ordine:				
α	=	0	°	staffe: 90°; ferri piegati: angolo minore di 90°
n° bracci	=	0		
$\phi 2$	=	0	mm	Diametro staffe secondo ordine
s	=	0	mm	Passo delle staffe

Verifica a taglio della sezione maggiormente sollecitata

(V_Y):

Nella verifica a taglio NON si considera l'effetto positivo della compressione sulla sezione.

Nella verifica a taglio si considera l'effetto positivo dovuto ai meccanismi secondari di resistenza a taglio.

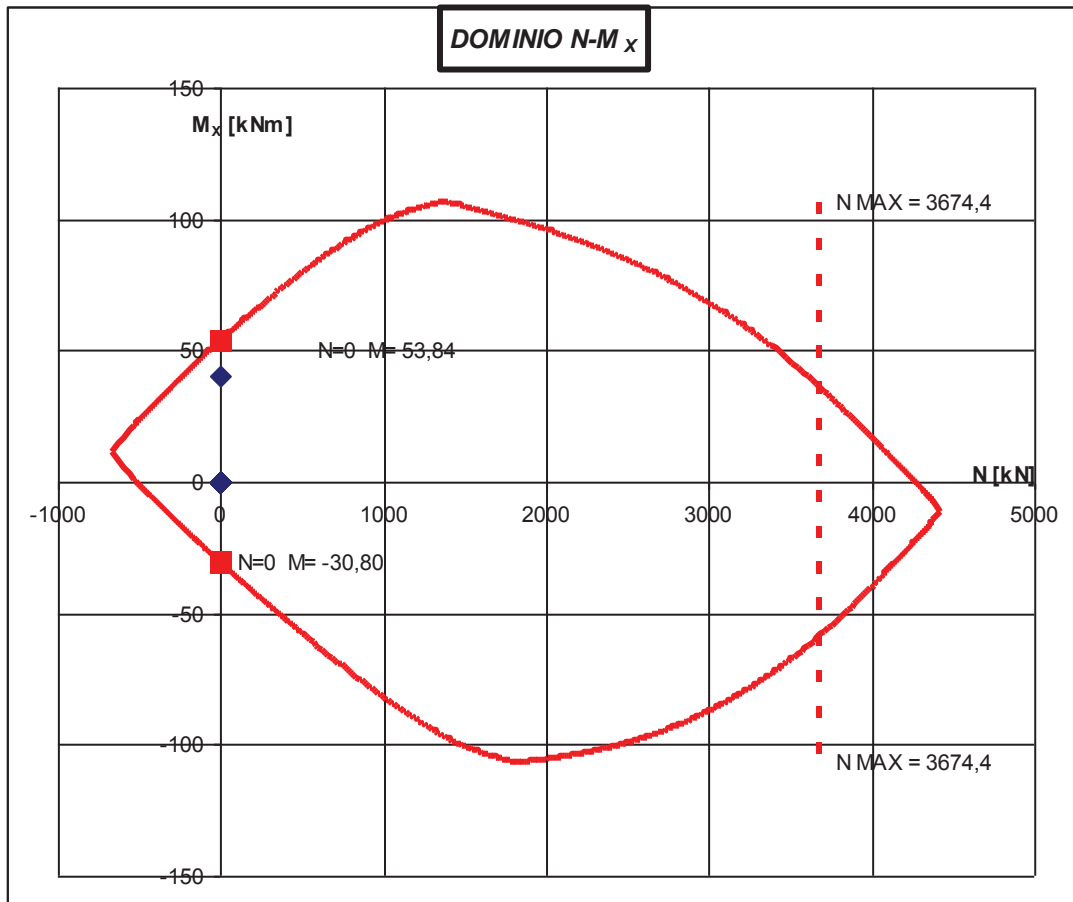
Nella sezione non sono previste armature per far fronte a sollecitazioni taglianti.

$V_{sd Y}$	=	92	kN	Massima azione di taglio agente sulla sezione
$V_{rd Y}$	=	105	kN	Risorsa resistente a taglio della sezione
SF	=	1,14	[-]	Coefficiente di sicurezza per sollecitazione V_Y

La verifica a taglio per sollecitazione V_Y è soddisfatta.

Combinazioni di carico e verifica a pressoflessione retta

							N+MX
n°	COMB	N [kN]	MX [kNm]	VY [kN]	MY [kNm]	VX [kN]	SF
0	0		40,0	92,0			1,35



Caratteristiche dei materiali

Rck	=	50	MPa	resistenza caratteristica a 28 giorni del calcestruzzo
Ec	=	35547	MPa	modulo elastico del calcestruzzo
Acciaio B 450 C saldabile				
		21000		
Es	=	0	MPa	modulo elastico dell'acciaio
n	=	15		coefficiente di omogeneizzazione

Tensioni ammissibili

sigma c amm	=	14,75	MPa	tensione ammissibile del cls a compressione
tau c0	=	0,87	MPa	tensione ammissibile del cls a taglio senza l'ausilio di armatura
tau c1	=	2,40	MPa	tensione ammissibile del cls a taglio con l'ausilio di armatura
fctm	=	3,60	MPa	tensione media ammissibile nel cls a trazione
fcfm	=	4,32	MPa	tensione ammissibile nel cls a trazione per flessione
sigma s amm	=	255	MPa	tensione ammissibile dall'acciaio
tau b	=	2,60	MPa	tensione tangenziale di aderenza delle barre

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA

Caratteristiche geometriche

Sezione di cls

B = 100 cm base
H = 16 cm altezza

A cls = 1600 cmq area di cls

Armatura in zona tesa

d1 = 12 mm diametro ferri prima fila
c1 = 3,00 cm copriferro ferri prima fila
i1 = 20,00 cm interasse ferri prima fila
As1 = 5,65 cmq area acciaio ferri prima fila
d2 = 12 mm diametro ferri seconda fila
c2 = 3,00 cm copriferro ferri seconda fila
i2 = 20,00 cm interasse ferri seconda fila
As2 = 5,65 cmq area acciaio ferri seconda fila
d3 = 0 mm diametro ferri terza fila
c3 = 0,00 cm copriferro ferri terza fila
i3 = 0,00 cm interasse ferri terza fila
As3 = 0,00 cmq area acciaio ferri terza fila
As = 11,31 cmq area acciaio in zona tesa

Armatura in zona compressa

d1 = 12 mm diametro ferri prima fila
c1 = 3,00 cm copriferro ferri prima fila
i1 = 20,00 cm interasse ferri prima fila
As'1 = 5,65 cmq area acciaio ferri prima fila
d2 = 0 mm diametro ferri seconda fila
c2 = 0,00 cm copriferro ferri seconda fila
i2 = 0,00 cm interasse ferri seconda fila
As'2 = 0,00 cmq area acciaio ferri seconda fila
d3 = 0 mm diametro ferri terza fila
c3 = 0,00 cm copriferro ferri terza fila
i3 = 0,00 cm interasse ferri terza fila
As'3 = 0,00 cmq area acciaio ferri terza fila
area di acciaio in zona compressa
As' = 5,65 cmq

Sezione ideale interamente reagente omogeneizzata a cls

Ai = 1854 cmq area
S*i sup = 15209 cmc momento statico superiore
posizione del baricentro rispetto alla fibra superiore
ygi sup = 8,20 cm
Ji = 38985 cm⁴ momento d'inerzia
Wi sup = 4754 cmc momento resistente superiore
Wi inf = 4999 cmc momento resistente inferiore

Caratteristiche di esposizione

Classe = XC4 classe di esposizione del sito

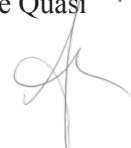
Condizioni ambientali: Aggressive
Armature poco sensibili alla corrosione.

La verifica alla fessurazione è effettuata considerando i risultati delle combinazioni Frequente e Quasi permanente.

La verifica alle tensioni è effettuata considerando i risultati delle combinazioni Rara e Quasi

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



Permanente.

wd - Frequente	≤	0,3	mm	apertura limite delle fessure per le combinazioni Frequente
wd - Q.P.	≤	0,2	mm	apertura limite delle fessure per le combinazioni Quasi Permanente
σc Rara	≤	24,9	MPa	tensione limite nel calcestruzzo per le combinazioni Rara
σc Q.P.	≤	18,7	MPa	tensione limite nel calcestruzzo per le combinazioni Quasi Permanente
σs	≤	360,0	MPa	tensione limite per l'acciaio di armatura
c'	=	3,0	cm	copriferro minimo da normativa per armatura in zona tesa
beta	=	1,7		
beta 1	=	1,0		
beta 2	=	0,5		1,0 carichi di breve durata - 0,5 carichi di lunga durata o ciclici
k 2	=	0,4		0,4 barre ad aderenza migliorata
k 3	=	0,125		0,125 asse neutro all'interno della sezione
num s	=	10,0		numero di ferri in zona tesa
s	=	10,00	cm	passo dell'armatura in zona tesa
d max	=	12	mm	diametro massimo dell'armatura in zona tesa
d min	=	12	mm	diametro minimo dell'armatura in zona tesa
c	=	3,00	cm	copriferro armatura in zona tesa
dist	=	0,00	cm	distanza fra le file di barre in zona tesa

COMBO	Verifica tensioni in esercizio						Verifica fessurazione		
	[kN]	[kNm]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[kNm]	Mf > M ?	[mm]
	N	M _x	σ _c max	σ _s max	σ _s min	σ _s ' max	σ _s ' min	M f	wk'
INVSIS	0,0	3,0	1,07	25,0	25,0	-4,1	-4,1	18,00	SI -
INVRAR	0,0	19,0	6,77	158,2	158,2	-26,1	-26,1	18,00	NO -
INVFRE	0,0	15,0	-	-	-	-	-	18,00	SI OK
INVQPE	0,0	1,0	0,36	8,3	8,3	-1,4	-1,4	18,00	SI OK

8.4.3 Soletta inferiore – sezione di incastro

La sezione di verifica ha dimensioni 100 cm di larghezza e 16 di altezza

L'armatura è costituita da $\phi 12/20 + \phi 12/20$ al lembo inferiore e $\phi 12/20$ al lembo superiore. A favore di sicurezza si considera reagente a taglio la sola armatura $\Phi 12/20$.

Calcestruzzo

Classe	=	C40/50	
Rck	≥	50	MPa Valore caratteristico resistenza cubica
fck	=	41,5	MPa Valore caratteristico resistenza cilindrica
fcm	=	49,5	MPa Valore medio resistenza cilindrica
fctm	=	3,60	MPa Valore medio resistenza a trazione semplice
fcfm	=	4,32	MPa Valore medio resistenza a trazione per flessione

 Società di Progetto
Brebemi SpA

ν	=	0,2	Coefficiente di Poisson
E_{cm}	=	35547 MPa	Modulo elastico
γ_c	=	1,5	Coefficiente parziale di sicurezza
α_{cc}	=	0,85	Coefficiente risuttivo per resistenze di lunga durata
f_{cd}	=	23,52 MPa	Resistenza di calcolo a compressione
f_{ctd}	=	1,68 MPa	Resistenza di calcolo a trazione
ϵ_{cu}	=	0,0035	Deformazione a rottura per il calcestruzzo
ϵ_{c0}	=	0,002	Def. limite del tratto a parabola del legame costitutivo del calcestruzzo

Valori per studio alle tensioni ammissibili:

n	=	15	Coefficiente di omogeneizzazione
-----	---	----	----------------------------------

Acciaio per c.a.

Tipo	=	B 450 C	
$f_{yk\ nom}$	=	450 MPa	Valore nominale della tensione caratteristica di snervamento
$f_{tk\ nom}$	=	540 MPa	Valore nominale della tensione caratteristica di rottura
γ_s	=	1,15	Coefficiente parziale di sicurezza
E_s	=	210000 MPa	Modulo elastico
f_{yd}	=	391,3 MPa	Resistenza di calcolo
ϵ_{su}	=	0,01	Deformazione a rottura per l'acciaio

Caratteristiche geometriche

Sezione di cls			
B	=	100 cm	base
H	=	16 cm	altezza
A cls	=	1600 cmq	area di cls

Sistema di armatura per sollecitazioni M_X-V_Y

Armatura longitudinale inferiore (per sollecitazione $M_{X\ positiva}$)

d_1	=	16 mm	diametro ferri prima fila
c_1	=	3,00 cm	copriferro ferri prima fila
i_1	=	20,00 cm	interasse ferri prima fila
As_1	=	10,05 cmq	area acciaio ferri prima fila
d_2	=	12 mm	diametro ferri seconda fila
c_2	=	3,00 cm	copriferro ferri seconda fila
i_2	=	20,00 cm	interasse ferri seconda fila
As_2	=	5,65 cmq	area acciaio ferri seconda fila
d_3	=	0 mm	diametro ferri terza fila
c_3	=	0,00 cm	copriferro ferri terza fila
i_3	=	0,00 cm	interasse ferri terza fila
As_3	=	0,00 cmq	area acciaio ferri terza fila
As	=	15,71 cmq	area acciaio in zona tesa

Armatura longitudinale superiore (per sollecitazione $M_{X\ positiva}$)

d_1	=	16 mm	diametro ferri prima fila
c_1	=	3,00 cm	copriferro ferri prima fila
i_1	=	20,00 cm	interasse ferri prima fila
As'_1	=	10,05 cmq	area acciaio ferri prima fila
d_2	=	0 mm	diametro ferri seconda fila
c_2	=	0,00 cm	copriferro ferri seconda fila
i_2	=	0,00 cm	interasse ferri seconda fila
As'_2	=	0,00 cmq	area acciaio ferri seconda fila
d_3	=	0 mm	diametro ferri terza fila
c_3	=	0,00 cm	copriferro ferri terza fila
i_3	=	0,00 cm	interasse ferri terza fila
As'_3	=	0,00 cmq	area acciaio ferri terza fila

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



As'	=	10,05	cmq	area di acciaio in zona compressa
Armatura trasversale, staffe e/o ferri piegati (per sollecitazione V_Y)				
θ	=	45	°	Inclinazione della biella di cls (standard: 45°)
Asw 1° ordine:				
α	=	45	°	staffe: 90°; ferri piegati: angolo minore di 90°
n° bracci	=	5		
$\varphi 1$	=	12	mm	Diametro staffe primo ordine
s	=	100	mm	Passo delle staffe
Asw 2° ordine:				
α	=	0	°	staffe: 90°; ferri piegati: angolo minore di 90°
n° bracci	=	0		
$\varphi 2$	=	0	mm	Diametro staffe secondo ordine
s	=	0	mm	Passo delle staffe

Verifica a taglio della sezione maggiormente sollecitata

(V_Y):

Nella verifica a taglio NON si considera l'effetto positivo della compressione sulla sezione.

Nella verifica a taglio si considera l'effetto positivo dovuto ai meccanismi secondari di resistenza a taglio.

Nella sezione sono previste armature trasversali resistenti a sollecitazioni di taglio.

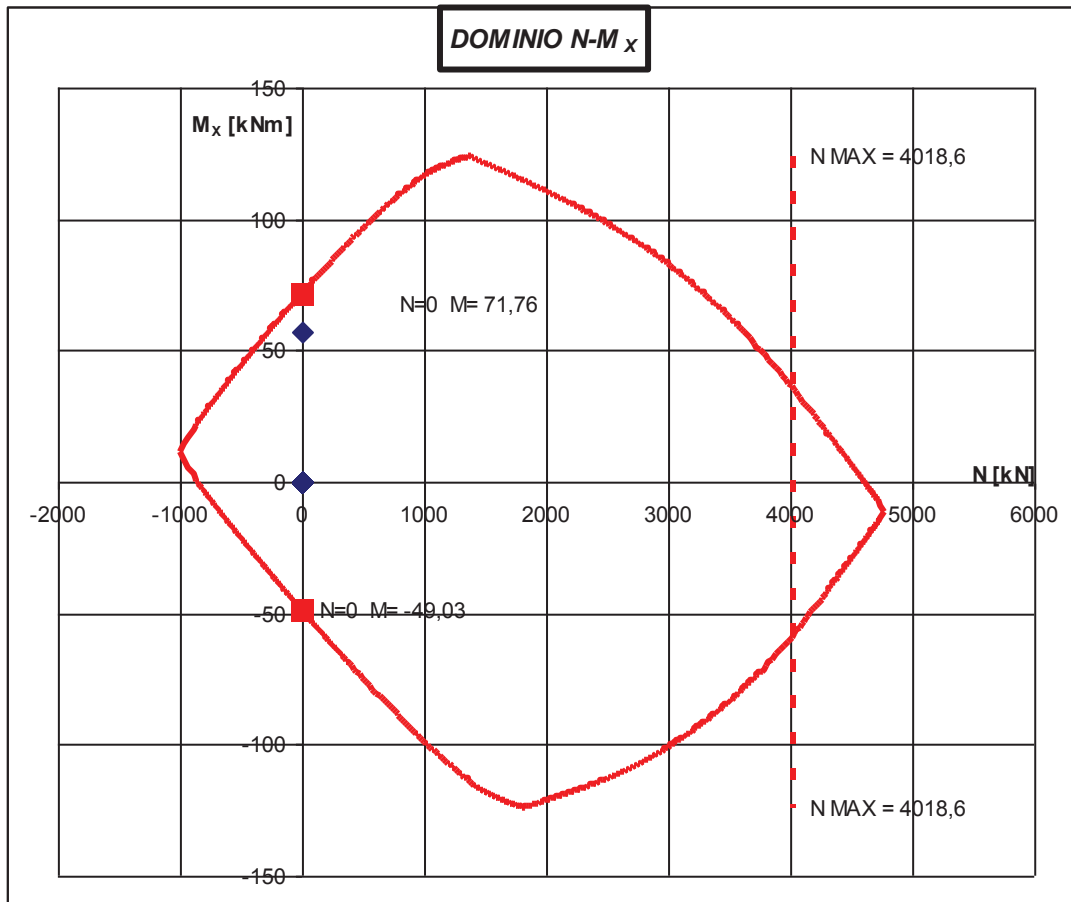
$V_{sd Y}$	=	118	kN	Massima azione di taglio agente sulla sezione
$V_{Rd Y}$	=	374	kN	Risorsa resistente a taglio della sezione
SF	=	3,17	[-]	Coefficiente di sicurezza per sollecitazione V_Y

La verifica a taglio per sollecitazione V_Y è soddisfatta.

Combinazioni di carico e verifica a pressoflessione retta

							N+MX
n°	COMB	N [kN]	MX [kNm]	VY [kN]	MY [kNm]	VX [kN]	SF
0	0		57,0	118,0			1,26

APPROVATO SDP



Caratteristiche dei materiali

Rck	=	50	MPa	resistenza caratteristica a 28 giorni del calcestruzzo
Ec	=	35547	MPa	modulo elastico del calcestruzzo
Acciaio B 450 C saldabile				
		21000		
Es	=	0	MPa	modulo elastico dell'acciaio
n	=	15		coefficiente di omogeneizzazione

Tensioni ammissibili

sigma c amm	=	14,75	MPa	tensione ammissibile del cls a compressione
tau c0	=	0,87	MPa	tensione ammissibile del cls a taglio senza l'ausilio di armatura
tau c1	=	2,40	MPa	tensione ammissibile del cls a taglio con l'ausilio di armatura
fctm	=	3,60	MPa	tensione media ammissibile nel cls a trazione
fcfm	=	4,32	MPa	tensione ammissibile nel cls a trazione per flessione
sigma s amm	=	255	MPa	tensione ammissibile dall'acciaio
tau b	=	2,60	MPa	tensione tangenziale di aderenza delle barre

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA

Caratteristiche geometriche

Sezione di cls

B = 100 cm base
H = 16 cm altezza

A cls = 1600 cmq area di cls

Armatura in zona tesa

d1 = 16 mm diametro ferri prima fila
c1 = 3,00 cm copriferro ferri prima fila
i1 = 20,00 cm interasse ferri prima fila
As1 = 10,05 cmq area acciaio ferri prima fila
d2 = 12 mm diametro ferri seconda fila
c2 = 3,00 cm copriferro ferri seconda fila
i2 = 20,00 cm interasse ferri seconda fila
As2 = 5,65 cmq area acciaio ferri seconda fila
d3 = 0 mm diametro ferri terza fila
c3 = 0,00 cm copriferro ferri terza fila
i3 = 0,00 cm interasse ferri terza fila
As3 = 0,00 cmq area acciaio ferri terza fila
As = 15,71 cmq area acciaio in zona tesa

Armatura in zona compressa

d1 = 16 mm diametro ferri prima fila
c1 = 3,00 cm copriferro ferri prima fila
i1 = 20,00 cm interasse ferri prima fila
As'1 = 10,05 cmq area acciaio ferri prima fila
d2 = 0 mm diametro ferri seconda fila
c2 = 0,00 cm copriferro ferri seconda fila
i2 = 0,00 cm interasse ferri seconda fila
As'2 = 0,00 cmq area acciaio ferri seconda fila
d3 = 0 mm diametro ferri terza fila
c3 = 0,00 cm copriferro ferri terza fila
i3 = 0,00 cm interasse ferri terza fila
As'3 = 0,00 cmq area acciaio ferri terza fila
As' = 10,05 cmq area di acciaio in zona compressa

Sezione ideale interamente reagente omogeneizzata a cls

Ai = 1986 cmq area
S*i sup = 16265 cmc momento statico superiore
posizione del baricentro rispetto alla fibra superiore
ygi sup = 8,19 cm
Ji = 41025 cm⁴ momento d'inerzia
Wi sup = 5011 cmc momento resistente superiore
Wi inf = 5252 cmc momento resistente inferiore

Caratteristiche di esposizione

Classe = XC4 classe di esposizione del sito

Condizioni ambientali: Aggressive
Armature poco sensibili alla corrosione.

La verifica alla fessurazione è effettuata considerando i risultati delle combinazioni Frequente e Quasi permanente.

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



La verifica alle tensioni è effettuata considerando i risultati delle combinazioni Rara e Quasi Permanente.

wd - Frequente	≤	0,3	mm	apertura limite delle fessure per le combinazioni Frequente
wd - Q.P.	≤	0,2	mm	apertura limite delle fessure per le combinazioni Quasi Permanente
σc Rara	≤	24,9	MPa	tensione limite nel calcestruzzo per le combinazioni Rara
σc Q.P.	≤	18,7	MPa	tensione limite nel calcestruzzo per le combinazioni Quasi Permanente
σs	≤	360,0	MPa	tensione limite per l'acciaio di armatura
c'	=	3,0	cm	copriferro minimo da normativa per armatura in zona tesa
beta	=	1,7		
beta 1	=	1,0		
beta 2	=	0,5		1,0 carichi di breve durata - 0,5 carichi di lunga durata o ciclici
k 2	=	0,4		0,4 barre ad aderenza migliorata
k 3	=	0,125		0,125 asse neutro all'interno della sezione
num s	=	10,0		numero di ferri in zona tesa
s	=	10,00	cm	passo dell'armatura in zona tesa
d max	=	16	mm	diametro massimo dell'armatura in zona tesa
d min	=	12	mm	diametro minimo dell'armatura in zona tesa
c	=	3,00	cm	copriferro armatura in zona tesa
dist	=	-0,20	cm	distanza fra le file di barre in zona tesa

COMBO	Verifica tensioni in esercizio						Verifica fessurazione			
	[kN]	[kNm]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[kNm]	Mf > M ?	[mm]	
INVSIS	0,0	17,0	5,39	107,8	104,8	-23,0	-23,0	18,91	SI	-
INVRAR	0,0	41,0	13,00	260,1	252,8	-55,5	-55,5	18,91	NO	-
INVFRE	0,0	28,0	-	-	-	-	-	18,91	NO	0,09
INVQPE	0,0	8,0	2,54	50,8	49,3	-10,8	-10,8	18,91	SI	6

Viene svolta di seguito la verifica a taglio riguardante la sezione di altezza 36 cm.

Verifica a taglio della sezione maggiormente sollecitata (V_Y):

Nella verifica a taglio NON si considera l'effetto positivo della compressione sulla sezione.

Nella verifica a taglio si considera l'effetto positivo dovuto ai meccanismi secondari di resistenza a taglio.

Nella sezione non sono previste armature per far fronte a sollecitazioni taglianti.

V _{Sd Y}	=	124	kN	Massima azione di taglio agente sulla sezione
V _{Rd Y}	=	195	kN	Risorsa resistente a taglio della sezione

Società di Progetto
Brebemi SpA

$SF = 1,57$ [-] Coefficiente di sicurezza per sollecitazione V_Y
 La verifica a taglio per sollecitazione V_Y è soddisfatta.

8.4.4 Soletta inferiore – sezione di mezzeria

La sezione di verifica ha dimensioni 100 cm di larghezza e 16 di altezza

L'armatura è costituita da $\phi 16/20 + \phi 12/20$ al lembo superiore e $\phi 12/20$ al lembo inferiore.

Calcestruzzo

Classe	=	C40/50	
Rck	\geq	50	MPa Valore caratteristico resistenza cubica
fck	=	41,5	MPa Valore caratteristico resistenza cilindrica
fcm	=	49,5	MPa Valore medio resistenza cilindrica
fctm	=	3,60	MPa Valore medio resistenza a trazione semplice
fcfm	=	4,32	MPa Valore medio resistenza a trazione per flessione
ν	=	0,2	Coefficiente di Poisson
Ecm	=	35547	MPa Modulo elastico
γ_c	=	1,5	Coefficiente parziale di sicurezza
α_{cc}	=	0,85	Coefficiente risuttivo per resistenze di lunga durata
fcd	=	23,52	MPa Resistenza di calcolo a compressione
fctd	=	1,68	MPa Resistenza di calcolo a trazione
ϵ_{cu}	=	0,0035	Deformazione a rottura per il calcestruzzo
ϵ_{c0}	=	0,002	Def. limite del tratto a parabola del legame costitutivo del calcestruzzo

Valori per studio alle tensioni ammissibili:

n	=	15	Coefficiente di omogeneizzazione
---	---	----	----------------------------------

Acciaio per c.a.

Tipo	=	B 450 C	
fyk nom	=	450	MPa Valore nominale della tensione caratteristica di snervamento
ftk nom	=	540	MPa Valore nominale della tensione caratteristica di rottura
γ_s	=	1,15	Coefficiente parziale di sicurezza
Es	=	210000	MPa Modulo elastico
fyd	=	391,3	MPa Resistenza di calcolo
ϵ_{su}	=	0,01	Deformazione a rottura per l'acciaio

Caratteristiche geometriche

Sezione di cls			
B	=	100	cm base
H	=	16	cm altezza
A cls	=	1600	cmq area di cls

Sistema di armatura per sollecitazioni $M_X - V_Y$

Armatura longitudinale inferiore (per sollecitazione M_X positiva)

d1	=	16	mm diametro ferri prima fila
c1	=	3,00	cm copriferro ferri prima fila
i1	=	20,00	cm interasse ferri prima fila
As1	=	10,05	cmq area acciaio ferri prima fila
d2	=	12	mm diametro ferri seconda fila
c2	=	3,00	cm copriferro ferri seconda fila
i2	=	20,00	cm interasse ferri seconda fila
As2	=	5,65	cmq area acciaio ferri seconda fila

Società di Progetto
Brebemi SpA



d3	=	0	mm	diametro ferri terza fila
c3	=	0,00	cm	copriferro ferri terza fila
i3	=	0,00	cm	interasse ferri terza fila
As3	=	0,00	cmq	area acciaio ferri terza fila
As	=	15,71	cmq	area acciaio in zona tesa

Armatura longitudinale superiore (per sollecitazione M_X positiva)

d1	=	16	mm	diametro ferri prima fila
c1	=	3,00	cm	copriferro ferri prima fila
i1	=	20,00	cm	interasse ferri prima fila
As'1	=	10,05	cmq	area acciaio ferri prima fila
d2	=	0	mm	diametro ferri seconda fila
c2	=	0,00	cm	copriferro ferri seconda fila
i2	=	0,00	cm	interasse ferri seconda fila
As'2	=	0,00	cmq	area acciaio ferri seconda fila
d3	=	0	mm	diametro ferri terza fila
c3	=	0,00	cm	copriferro ferri terza fila
i3	=	0,00	cm	interasse ferri terza fila
As'3	=	0,00	cmq	area acciaio ferri terza fila
As'	=	10,05	cmq	area di acciaio in zona compressa

Armatura trasversale, staffe e/o ferri piegati (per sollecitazione V_Y)

θ	=	45	°	Inclinazione della biella di cls (standard: 45°)
Asw 1° ordine:				
α	=	90	°	staffe: 90°; ferri piegati: angolo minore di 90°
n° bracci	=	30		
$\phi 1$	=	10	mm	Diametro staffe primo ordine
s	=	570	mm	Passo delle staffe
Asw 2° ordine:				
α	=	0	°	staffe: 90°; ferri piegati: angolo minore di 90°
n° bracci	=	0		
$\phi 2$	=	0	mm	Diametro staffe secondo ordine
s	=	0	mm	Passo delle staffe

Verifica a taglio della sezione maggiormente sollecitata
(V_Y):

Nella verifica a taglio NON si considera l'effetto positivo della compressione sulla sezione.

Nella verifica a taglio si considera l'effetto positivo dovuto ai meccanismi secondari di resistenza a taglio.

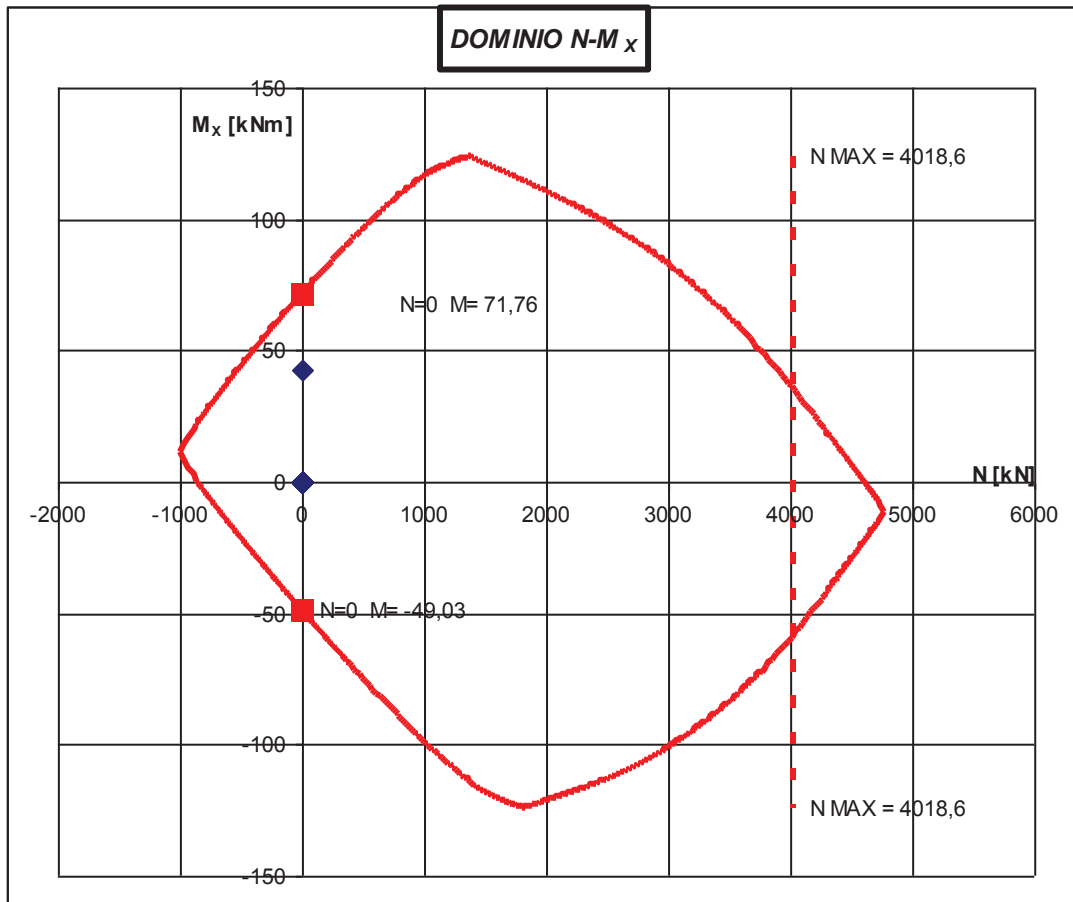
Nella sezione non sono previste armature per far fronte a sollecitazioni taglianti.

$V_{sd Y}$	=	116	kN	Massima azione di taglio agente sulla sezione
$V_{rd Y}$	=	117	kN	Risorsa resistente a taglio della sezione
SF	=	1,01	[-]	Coefficiente di sicurezza per sollecitazione V_Y

La verifica a taglio per sollecitazione V_Y è soddisfatta.

Combinazioni di carico e verifica a pressoflessione retta

							N+MX
n°	COMB	N [kN]	MX [kNm]	VY [kN]	MY [kNm]	VX [kN]	SF
0	0		43,0	116,0			1,67



Caratteristiche dei materiali

Rck	=	50	MPa	resistenza caratteristica a 28 giorni del calcestruzzo
Ec	=	35547	MPa	modulo elastico del calcestruzzo
Acciaio B 450 C saldabile				tipo di acciaio
Es	=	21000	MPa	modulo elastico dell'acciaio
n	=	0	MPa	coefficiente di omogeneizzazione
n	=	15		

Tensioni ammissibili

sigma c amm	=	14,75	MPa	tensione ammissibile del cls a compressione
tau c0	=	0,87	MPa	tensione ammissibile del cls a taglio senza l'ausilio di armatura
tau c1	=	2,40	MPa	tensione ammissibile del cls a taglio con l'ausilio di armatura
fctm	=	3,60	MPa	tensione media ammissibile nel cls a trazione
fcfm	=	4,32	MPa	tensione ammissibile nel cls a trazione per flessione
sigma s amm	=	255	MPa	tensione ammissibile dall'acciaio
tau b	=	2,60	MPa	tensione tangenziale di aderenza delle barre

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA

Caratteristiche geometriche

Sezione di cls

B = 100 cm base
H = 16 cm altezza

A cls = 1600 cmq area di cls

Armatura in zona tesa

d1 = 16 mm diametro ferri prima fila
c1 = 3,00 cm copriferro ferri prima fila
i1 = 20,00 cm interasse ferri prima fila
As1 = 10,05 cmq area acciaio ferri prima fila
d2 = 12 mm diametro ferri seconda fila
c2 = 3,00 cm copriferro ferri seconda fila
i2 = 20,00 cm interasse ferri seconda fila
As2 = 5,65 cmq area acciaio ferri seconda fila
d3 = 0 mm diametro ferri terza fila
c3 = 0,00 cm copriferro ferri terza fila
i3 = 0,00 cm interasse ferri terza fila
As3 = 0,00 cmq area acciaio ferri terza fila
As = 15,71 cmq area acciaio in zona tesa

Armatura in zona compressa

d1 = 16 mm diametro ferri prima fila
c1 = 3,00 cm copriferro ferri prima fila
i1 = 20,00 cm interasse ferri prima fila
As'1 = 10,05 cmq area acciaio ferri prima fila
d2 = 0 mm diametro ferri seconda fila
c2 = 0,00 cm copriferro ferri seconda fila
i2 = 0,00 cm interasse ferri seconda fila
As'2 = 0,00 cmq area acciaio ferri seconda fila
d3 = 0 mm diametro ferri terza fila
c3 = 0,00 cm copriferro ferri terza fila
i3 = 0,00 cm interasse ferri terza fila
As'3 = 0,00 cmq area acciaio ferri terza fila
As' = 10,05 cmq area di acciaio in zona compressa

Sezione ideale interamente reagente omogeneizzata a cls

Ai = 1986 cmq area
S*i sup = 16265 cmc momento statico superiore
ygi sup = 8,19 cm posizione del baricentro rispetto alla fibra superiore
Ji = 41025 cm⁴ momento d'inerzia
Wi sup = 5011 cmc momento resistente superiore
Wi inf = 5252 cmc momento resistente inferiore

Caratteristiche di esposizione


Classe = XC4 classe di esposizione del sito

Condizioni ambientali: Aggressive
Armature poco sensibili alla corrosione.

La verifica alla fessurazione è effettuata considerando i risultati delle combinazioni Frequente e Quasi permanente.

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



La verifica alle tensioni è effettuata considerando i risultati delle combinazioni Rara e Quasi Permanente.

wd - Frequente	≤	0,3	mm	apertura limite delle fessure per le combinazioni Frequente
wd - Q.P.	≤	0,2	mm	apertura limite delle fessure per le combinazioni Quasi Permanente
σc Rara	≤	24,9	MPa	tensione limite nel calcestruzzo per le combinazioni Rara
σc Q.P.	≤	18,7	MPa	tensione limite nel calcestruzzo per le combinazioni Quasi Permanente
σs	≤	360,0	MPa	tensione limite per l'acciaio di armatura
c'	=	3,0	cm	copriferro minimo da normativa per armatura in zona tesa
beta	=	1,7		
beta 1	=	1,0		
beta 2	=	0,5		1,0 carichi di breve durata - 0,5 carichi di lunga durata o ciclici
k 2	=	0,4		0,4 barre ad aderenza migliorata
k 3	=	0,125		0,125 asse neutro all'interno della sezione
num s	=	10,0		numero di ferri in zona tesa
s	=	10,00	cm	passo dell'armatura in zona tesa
d max	=	16	mm	diametro massimo dell'armatura in zona tesa
d min	=	12	mm	diametro minimo dell'armatura in zona tesa
c	=	3,00	cm	copriferro armatura in zona tesa
dist	=	-0,20	cm	distanza fra le file di barre in zona tesa

COMBO	Verifica tensioni in esercizio							Verifica fessurazione		
	[kN]	[kNm]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[kNm]	Mf > M ?	[mm]
	N	M _x	σ _c max	σ _s max	σ _s min	σ _s ' max	σ _s ' min	M f		wk'
INVSIS	0,0	8,0	2,54	50,8	49,3	-10,8	-10,8	18,91	SI	-
INVRAR	0,0	33,0	10,46	209,3	203,4	-44,7	-44,7	18,91	NO	-
INVFRE	0,0	21,0	-	-	-	-	-	18,91	NO	0,04 5
INVQPE	0,0	3,0	0,95	19,0	18,5	-4,1	-4,1	18,91	SI	OK

8.4.5 Piedritti – sezione di incastro inferiore

La sezione di verifica ha dimensioni 100 cm di larghezza e 16 di altezza

L'armatura è costituita da φ12/20 + φ12/20 al lembo contro terra e φ12/20 al lembo interno.

Calcestruzzo

Classe	=	C40/50		
Rck	≥	50	MPa	Valore caratteristico resistenza cubica
fck	=	41,5	MPa	Valore caratteristico resistenza cilindrica
fcm	=	49,5	MPa	Valore medio resistenza cilindrica
fctm	=	3,60	MPa	Valore medio resistenza a trazione semplice
fctm	=	4,32	MPa	Valore medio resistenza a trazione per flessione

Società di Progetto
Brebemi SpA



ν	=	0,2	Coefficiente di Poisson
E_{cm}	=	35547 MPa	Modulo elastico
γ_c	=	1,5	Coefficiente parziale di sicurezza
α_{cc}	=	0,85	Coefficiente risuttivo per resistenze di lunga durata
f_{cd}	=	23,52 MPa	Resistenza di calcolo a compressione
f_{ctd}	=	1,68 MPa	Resistenza di calcolo a trazione
ε_{cu}	=	0,0035	Deformazione a rottura per il calcestruzzo
ε_{c0}	=	0,002	Def. limite del tratto a parabola del legame costitutivo del calcestruzzo

Valori per studio alle tensioni ammissibili:

n	=	15	Coefficiente di omogeneizzazione
-----	---	----	----------------------------------

Acciaio per c.a.

Tipo	=	B 450 C	
$f_{yk\ nom}$	=	450 MPa	Valore nominale della tensione caratteristica di snervamento
$f_{tk\ nom}$	=	540 MPa	Valore nominale della tensione caratteristica di rottura
γ_s	=	1,15	Coefficiente parziale di sicurezza
E_s	=	210000 MPa	Modulo elastico
f_{yd}	=	391,3 MPa	Resistenza di calcolo
ε_{su}	=	0,01	Deformazione a rottura per l'acciaio

Caratteristiche geometriche

Sezione di cls			
B	=	100 cm	base
H	=	16 cm	altezza
A_{cls}	=	1600 cmq	area di cls

Sistema di armatura per sollecitazioni M_X-V_Y

Armatura longitudinale inferiore (per sollecitazione $M_{X\ positiva}$)

$d1$	=	12 mm	diametro ferri prima fila
$c1$	=	3,00 cm	copriferro ferri prima fila
$i1$	=	20,00 cm	interasse ferri prima fila
$As1$	=	5,65 cmq	area acciaio ferri prima fila
$d2$	=	12 mm	diametro ferri seconda fila
$c2$	=	3,00 cm	copriferro ferri seconda fila
$i2$	=	20,00 cm	interasse ferri seconda fila
$As2$	=	5,65 cmq	area acciaio ferri seconda fila
$d3$	=	0 mm	diametro ferri terza fila
$c3$	=	0,00 cm	copriferro ferri terza fila
$i3$	=	0,00 cm	interasse ferri terza fila
$As3$	=	0,00 cmq	area acciaio ferri terza fila
As	=	11,31 cmq	area acciaio in zona tesa

Armatura longitudinale superiore (per sollecitazione $M_{X\ positiva}$)

$d1$	=	12 mm	diametro ferri prima fila
$c1$	=	3,00 cm	copriferro ferri prima fila
$i1$	=	20,00 cm	interasse ferri prima fila
$As'1$	=	5,65 cmq	area acciaio ferri prima fila
$d2$	=	0 mm	diametro ferri seconda fila
$c2$	=	0,00 cm	copriferro ferri seconda fila
$i2$	=	0,00 cm	interasse ferri seconda fila
$As'2$	=	0,00 cmq	area acciaio ferri seconda fila
$d3$	=	0 mm	diametro ferri terza fila
$c3$	=	0,00 cm	copriferro ferri terza fila
$i3$	=	0,00 cm	interasse ferri terza fila
$As'3$	=	0,00 cmq	area acciaio ferri terza fila

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



A_s'	=	5,65	cmq	area di acciaio in zona compressa
Armatura trasversale, staffe e/o ferri piegati (per sollecitazione V_Y)				
θ	=	45	°	Inclinazione della biella di cls (standard: 45°)
Asw 1° ordine:				
α	=	0	°	staffe: 90°; ferri piegati: angolo minore di 90°
n° bracci	=	0		
$\phi 1$	=	0	mm	Diametro staffe primo ordine
s	=	0	mm	Passo delle staffe
Asw 2° ordine:				
α	=	0	°	staffe: 90°; ferri piegati: angolo minore di 90°
n° bracci	=	0		
$\phi 2$	=	0	mm	Diametro staffe secondo ordine
s	=	0	mm	Passo delle staffe

Verifica a taglio della sezione maggiormente sollecitata

(V_Y):

Nella verifica a taglio NON si considera l'effetto positivo della compressione sulla sezione.

Nella verifica a taglio si considera l'effetto positivo dovuto ai meccanismi secondari di resistenza a taglio.

Nella sezione non sono previste armature per far fronte a sollecitazioni taglianti.

$V_{sd Y}$ = 69 kN Massima azione di taglio agente sulla sezione

$V_{Rd Y}$ = 105 kN Risorsa resistente a taglio della sezione

SF = 1,52 [-] Coefficiente di sicurezza per sollecitazione V_Y

La verifica a taglio per sollecitazione V_Y è soddisfatta.

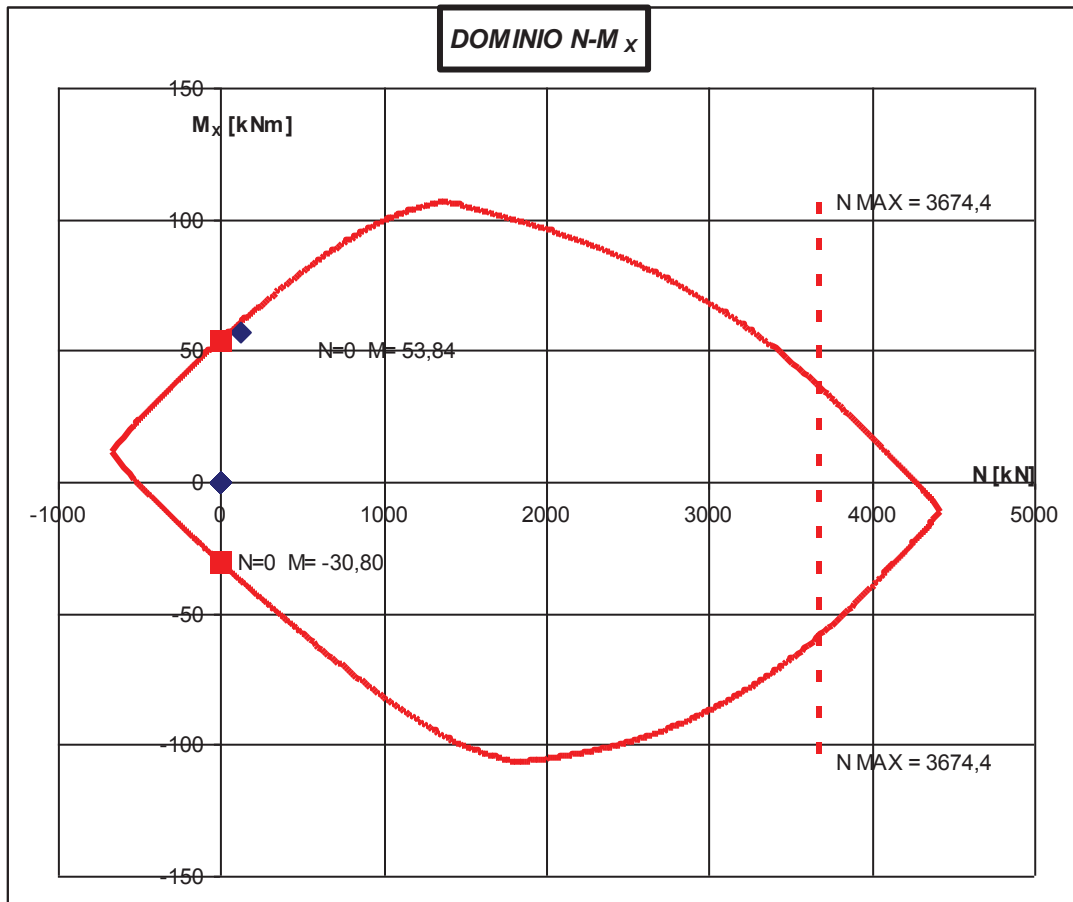
Combinazioni di carico e verifica a pressoflessione retta

							N+MX
n°	COMB	N [kN]	MX [kNm]	VY [kN]	MY [kNm]	VX [kN]	SF
0	0	116,0	57,0	79,0			1,06

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA





Caratteristiche dei materiali

Rck	=	50	MPa	resistenza caratteristica a 28 giorni del calcestruzzo
Ec	=	35547	MPa	modulo elastico del calcestruzzo
Acciaio B 450 C saldabile				
		21000		
Es	=	0	MPa	modulo elastico dell'acciaio
n	=	15		coefficiente di omogeneizzazione

Tensioni ammissibili

sigma c amm	=	14,75	MPa	tensione ammissibile del cls a compressione
tau c0	=	0,87	MPa	tensione ammissibile del cls a taglio senza l'ausilio di armatura
tau c1	=	2,40	MPa	tensione ammissibile del cls a taglio con l'ausilio di armatura
fctm	=	3,60	MPa	tensione media ammissibile nel cls a trazione
fcfm	=	4,32	MPa	tensione ammissibile nel cls a trazione per flessione
sigma s amm	=	255	MPa	tensione ammissibile dall'acciaio
tau b	=	2,60	MPa	tensione tangenziale di aderenza delle barre

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA

Caratteristiche geometriche

Sezione di cls

B = 100 cm base
H = 16 cm altezza

A cls = 1600 cmq area di cls

Armatura in zona tesa

d1 = 12 mm diametro ferri prima fila
c1 = 3,00 cm copriferro ferri prima fila
i1 = 20,00 cm interasse ferri prima fila
As1 = 5,65 cmq area acciaio ferri prima fila
d2 = 12 mm diametro ferri seconda fila
c2 = 3,00 cm copriferro ferri seconda fila
i2 = 20,00 cm interasse ferri seconda fila
As2 = 5,65 cmq area acciaio ferri seconda fila
d3 = 0 mm diametro ferri terza fila
c3 = 0,00 cm copriferro ferri terza fila
i3 = 0,00 cm interasse ferri terza fila
As3 = 0,00 cmq area acciaio ferri terza fila
As = 11,31 cmq area acciaio in zona tesa

Armatura in zona compressa

d1 = 12 mm diametro ferri prima fila
c1 = 3,00 cm copriferro ferri prima fila
i1 = 20,00 cm interasse ferri prima fila
As'1 = 5,65 cmq area acciaio ferri prima fila
d2 = 0 mm diametro ferri seconda fila
c2 = 0,00 cm copriferro ferri seconda fila
i2 = 0,00 cm interasse ferri seconda fila
As'2 = 0,00 cmq area acciaio ferri seconda fila
d3 = 0 mm diametro ferri terza fila
c3 = 0,00 cm copriferro ferri terza fila
i3 = 0,00 cm interasse ferri terza fila
As'3 = 0,00 cmq area acciaio ferri terza fila
As' = 5,65 cmq area di acciaio in zona compressa

Sezione ideale interamente reagente omogeneizzata a cls

Ai = 1854 cmq area
S*i sup = 15209 cmc momento statico superiore
posizione del baricentro rispetto alla fibra superiore
ygi sup = 8,20 cm
Ji = 38985 cm⁴ momento d'inerzia
Wi sup = 4754 cmc momento resistente superiore
Wi inf = 4999 cmc momento resistente inferiore

Caratteristiche di esposizione

Classe = XC4 classe di esposizione del sito

Condizioni ambientali: Aggressive
Armature poco sensibili alla corrosione.

La verifica alla fessurazione è effettuata considerando i risultati delle combinazioni Frequente e Quasi permanente.

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



La verifica alle tensioni è effettuata considerando i risultati delle combinazioni Rara e Quasi Permanente.

wd - Frequente	≤	0,3	mm	apertura limite delle fessure per le combinazioni Frequente
wd - Q.P.	≤	0,2	mm	apertura limite delle fessure per le combinazioni Quasi Permanente
σc Rara	≤	24,9	MPa	tensione limite nel calcestruzzo per le combinazioni Rara
σc Q.P.	≤	18,7	MPa	tensione limite nel calcestruzzo per le combinazioni Quasi Permanente
σs	≤	360,0	MPa	tensione limite per l'acciaio di armatura
c'	=	3,0	cm	copriferro minimo da normativa per armatura in zona tesa
beta	=	1,7		
beta 1	=	1,0		
beta 2	=	0,5		1,0 carichi di breve durata - 0,5 carichi di lunga durata o ciclici
k 2	=	0,4		0,4 barre ad aderenza migliorata
k 3	=	0,125		0,125 asse neutro all'interno della sezione
num s	=	10,0		numero di ferri in zona tesa
s	=	10,00	cm	passo dell'armatura in zona tesa
d max	=	12	mm	diametro massimo dell'armatura in zona tesa
d min	=	12	mm	diametro minimo dell'armatura in zona tesa
c	=	3,00	cm	copriferro armatura in zona tesa
dist	=	0,00	cm	distanza fra le file di barre in zona tesa

COMBO	Verifica tensioni in esercizio							Verifica fessurazione		
	[kN]	[kNm]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[kNm]	Mf > M ?	[mm]
	N	M _x	σc max	σs max	σs min	σs' max	σs' min	M f		wk'
INVRARA	86,0	41,0	14,78	301,8	301,8	-69,7	-69,7	19,07	NO	-
INVFRE	69,0	28,0	-	-	-	-	-	19,28	NO	0,108
INVQPE	21,0	8,0	2,89	57,0	57,0	-14,2	-14,2	19,37	SI	OK
INSIS	0,0	17,0	6,09	135,5	135,5	0,0	-25,4	18,37	SI	-

Viene svolta di seguito la verifica a taglio riguardante la sezione di altezza 36 cm.

Verifica a taglio della sezione maggiormente sollecitata (V_Y):

Nella verifica a taglio NON si considera l'effetto positivo della compressione sulla sezione.

Nella verifica a taglio si considera l'effetto positivo dovuto ai meccanismi secondari di resistenza a taglio.

Nella sezione non sono previste armature per far fronte a sollecitazioni taglianti.

$$V_{Sd Y} = 78 \text{ kN}$$

Massima azione di taglio agente sulla sezione

Società di Progetto
Brebemi SpA

$$V_{RdY} = 105 \text{ kN}$$

$$SF = 1,34 \quad [-]$$

Risorsa resistente a taglio della sezione

 Coefficiente di sicurezza per sollecitazione V_Y

La verifica a taglio per sollecitazione V_Y è soddisfatta.

8.4.6 Piedritti – sezione di incastro superiore

La sezione di verifica ha dimensioni 100 cm di larghezza e 16 di altezza

L'armatura è costituita da $\phi 12/20 + \phi 12/20$ al lembo contro terra e $\phi 12/20$ al lembo interno.

Calcestruzzo

Classe	=	C40/50	
Rck	≥	50	MPa Valore caratteristico resistenza cubica
fck	=	41,5	MPa Valore caratteristico resistenza cilindrica
fcm	=	49,5	MPa Valore medio resistenza cilindrica
fctm	=	3,60	MPa Valore medio resistenza a trazione semplice
fcfm	=	4,32	MPa Valore medio resistenza a trazione per flessione
ν	=	0,2	Coefficiente di Poisson
Ecm	=	35547	MPa Modulo elastico
γ_c	=	1,5	Coefficiente parziale di sicurezza
α_{cc}	=	0,85	Coefficiente risuttivo per resistenze di lunga durata
fcd	=	23,52	MPa Resistenza di calcolo a compressione
fctd	=	1,68	MPa Resistenza di calcolo a trazione
ϵ_{cu}	=	0,0035	Def. limite del tratto a parabola del legame costitutivo del calcestruzzo
ϵ_{c0}	=	0,002	

Valori per studio alle tensioni ammissibili:

$$n = 15 \quad \text{Coefficiente di omogeneizzazione}$$

Acciaio per c.a.

Tipo	=	B 450 C	
f _{yk} nom	=	450	MPa Valore nominale della tensione caratteristica di snervamento
f _{tk} nom	=	540	MPa Valore nominale della tensione caratteristica di rottura
γ_s	=	1,15	Coefficiente parziale di sicurezza
E _s	=	210000	MPa Modulo elastico
f _{yd}	=	391,3	MPa Resistenza di calcolo
ϵ_{su}	=	0,01	Deformazione a rottura per l'acciaio

Caratteristiche geometriche

Sezione di cls			
B	=	100	cm base
H	=	16	cm altezza
A _{cls}	=	1600	cmq area di cls

Sistema di armatura per sollecitazioni $M_X - V_Y$

Armatura longitudinale inferiore (per sollecitazione $M_{X \text{ positiva}}$)

d1	=	12	mm diametro ferri prima fila
c1	=	3,00	cm copriferro ferri prima fila
i1	=	20,00	cm interasse ferri prima fila
As1	=	5,65	cmq area acciaio ferri prima fila
d2	=	12	mm diametro ferri seconda fila
c2	=	3,00	cm copriferro ferri seconda fila
i2	=	20,00	cm interasse ferri seconda fila

Società di Progetto
Brebemi SpA



As2	=	5,65	cmq	area acciaio ferri seconda fila
d3	=	0	mm	diametro ferri terza fila
c3	=	0,00	cm	copriferro ferri terza fila
i3	=	0,00	cm	interasse ferri terza fila
As3	=	0,00	cmq	area acciaio ferri terza fila
As	=	11,31	cmq	area acciaio in zona tesa

Armatura longitudinale superiore (per sollecitazione M_X positiva)

d1	=	12	mm	diametro ferri prima fila
c1	=	3,00	cm	copriferro ferri prima fila
i1	=	20,00	cm	interasse ferri prima fila
As'1	=	5,65	cmq	area acciaio ferri prima fila
d2	=	0	mm	diametro ferri seconda fila
c2	=	0,00	cm	copriferro ferri seconda fila
i2	=	0,00	cm	interasse ferri seconda fila
As'2	=	0,00	cmq	area acciaio ferri seconda fila
d3	=	0	mm	diametro ferri terza fila
c3	=	0,00	cm	copriferro ferri terza fila
i3	=	0,00	cm	interasse ferri terza fila
As'3	=	0,00	cmq	area acciaio ferri terza fila
As'	=	5,65	cmq	area di acciaio in zona compressa

Armatura trasversale, staffe e/o ferri piegati (per sollecitazione V_Y)

θ	=	45	°	Inclinazione della biella di cls (standard: 45°)
----------	---	----	---	--

Asw 1° ordine:

α	=	0	°	staffe: 90°; ferri piegati: angolo minore di 90°
----------	---	---	---	--

n° bracci

=	0
---	---

$\varphi 1$

=	0	mm	Diametro staffe primo ordine
---	---	----	------------------------------

s

=	0	mm	Passo delle staffe
---	---	----	--------------------

Asw 2° ordine:

α	=	0	°	staffe: 90°; ferri piegati: angolo minore di 90°
----------	---	---	---	--

n° bracci

=	0
---	---

$\varphi 2$

=	0	mm	Diametro staffe secondo ordine
---	---	----	--------------------------------

s

=	0	mm	Passo delle staffe
---	---	----	--------------------

Verifica a taglio della sezione maggiormente sollecitata

(V_Y):

Nella verifica a taglio NON si considera l'effetto positivo della compressione sulla

sezione.

Nella verifica a taglio si considera l'effetto positivo dovuto ai meccanismi secondari di resistenza a

taglio.

Nella sezione non sono previste armature per far fronte a sollecitazioni taglianti.

$V_{sd Y}$	=	39	kN	Massima azione di taglio agente sulla sezione
------------	---	----	----	---

$V_{rd Y}$	=	105	kN	Risorsa resistente a taglio della sezione
------------	---	-----	----	---

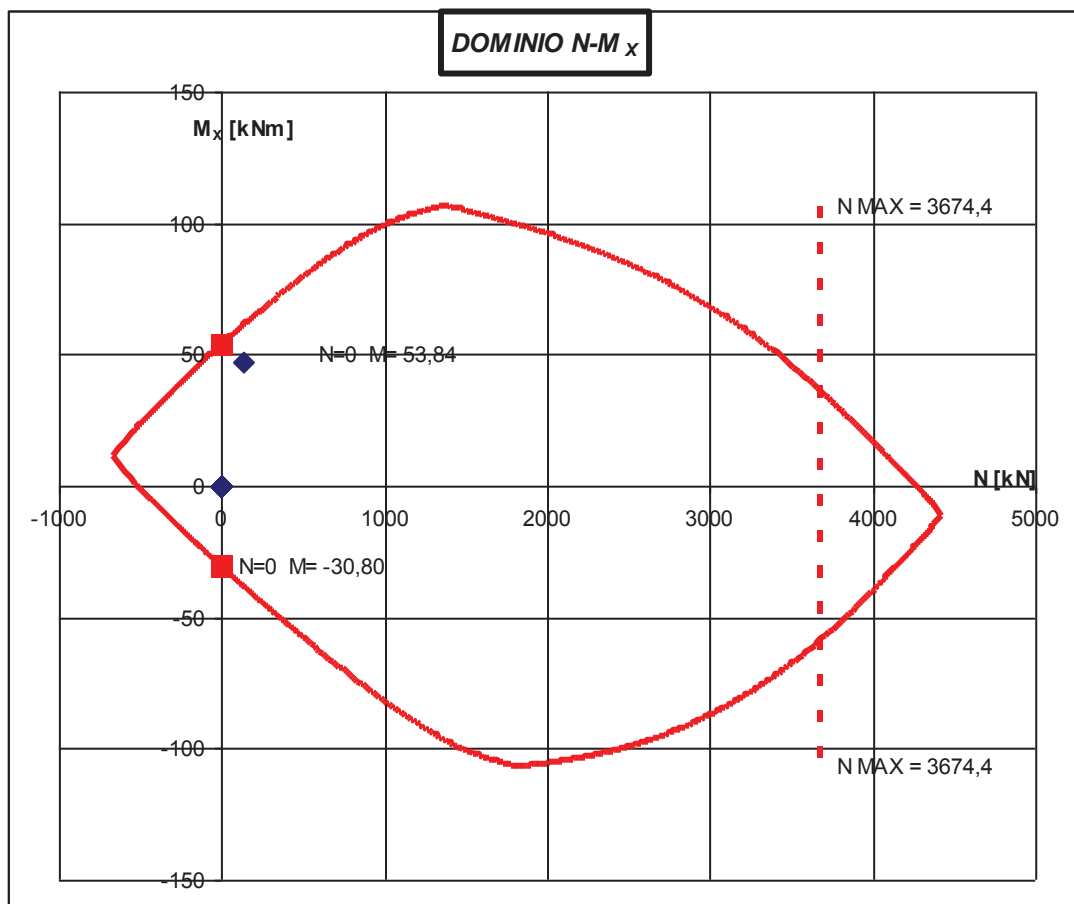
SF	=	2,68	[-]	Coefficiente di sicurezza per sollecitazione V_Y
----	---	------	-----	--

La verifica a taglio per sollecitazione V_Y è soddisfatta.

Combinazioni di carico e verifica a pressoflessione

retta

							N+MX
n°	COMB	N [kN]	MX [kNm]	VY [kN]	MY [kNm]	VX [kN]	SF
0	0	132,0	47,0	39,0			1,30



Caratteristiche dei materiali

Rck	=	50	MPa	resistenza caratteristica a 28 giorni del calcestruzzo
Ec	=	35547	MPa	modulo elastico del calcestruzzo
Acciaio B 450 C saldabile				
		21000		
Es	=	0	MPa	modulo elastico dell'acciaio
n	=	15		coefficiente di omogeneizzazione

Tensioni ammissibili

sigma c amm	=	14,75	MPa	tensione ammissibile del cls a compressione
tau c0	=	0,87	MPa	tensione ammissibile del cls a taglio senza l'ausilio di armatura
tau c1	=	2,40	MPa	tensione ammissibile del cls a taglio con l'ausilio di armatura
fctm	=	3,60	MPa	tensione media ammissibile nel cls a trazione
fcfm	=	4,32	MPa	tensione ammissibile nel cls a trazione per flessione
sigma s amm	=	255	MPa	tensione ammissibile dall'acciaio
tau b	=	2,60	MPa	tensione tangenziale di aderenza delle barre

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA

Caratteristiche geometriche

Sezione di cls

B = 100 cm base
H = 16 cm altezza

A cls = 1600 cmq area di cls

Armatura in zona tesa

d1 = 12 mm diametro ferri prima fila
c1 = 3,00 cm copriferro ferri prima fila
i1 = 20,00 cm interasse ferri prima fila
As1 = 5,65 cmq area acciaio ferri prima fila
d2 = 12 mm diametro ferri seconda fila
c2 = 3,00 cm copriferro ferri seconda fila
i2 = 20,00 cm interasse ferri seconda fila
As2 = 5,65 cmq area acciaio ferri seconda fila
d3 = 0 mm diametro ferri terza fila
c3 = 0,00 cm copriferro ferri terza fila
i3 = 0,00 cm interasse ferri terza fila
As3 = 0,00 cmq area acciaio ferri terza fila
As = 11,31 cmq area acciaio in zona tesa

Armatura in zona compressa

d1 = 12 mm diametro ferri prima fila
c1 = 3,00 cm copriferro ferri prima fila
i1 = 20,00 cm interasse ferri prima fila
As'1 = 5,65 cmq area acciaio ferri prima fila
d2 = 0 mm diametro ferri seconda fila
c2 = 0,00 cm copriferro ferri seconda fila
i2 = 0,00 cm interasse ferri seconda fila
As'2 = 0,00 cmq area acciaio ferri seconda fila
d3 = 0 mm diametro ferri terza fila
c3 = 0,00 cm copriferro ferri terza fila
i3 = 0,00 cm interasse ferri terza fila
As'3 = 0,00 cmq area acciaio ferri terza fila
area di acciaio in zona compressa
As' = 5,65 cmq

Sezione ideale interamente reagente omogeneizzata a cls

Ai = 1854 cmq area
S*i sup = 15209 cmc momento statico superiore
posizione del baricentro rispetto alla fibra superiore
ygi sup = 8,20 cm
Ji = 38985 cm⁴ momento d'inerzia
Wi sup = 4754 cmc momento resistente superiore
Wi inf = 4999 cmc momento resistente inferiore

Caratteristiche di esposizione

Classe = XC4 classe di esposizione del sito

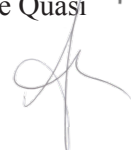
Condizioni ambientali: Aggressive
Armature poco sensibili alla corrosione.

La verifica alla fessurazione è effettuata considerando i risultati delle combinazioni Frequente e Quasi permanente.

La verifica alle tensioni è effettuata considerando i risultati delle combinazioni Rara e Quasi

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



Permanente.

wd - Frequente	≤	0,3	mm	apertura limite delle fessure per le combinazioni Frequente
wd - Q.P.	≤	0,2	mm	apertura limite delle fessure per le combinazioni Quasi Permanente
σc Rara	≤	24,9	MPa	tensione limite nel calcestruzzo per le combinazioni Rara
σc Q.P.	≤	18,7	MPa	tensione limite nel calcestruzzo per le combinazioni Quasi Permanente
σs	≤	360,0	MPa	tensione limite per l'acciaio di armatura
c'	=	3,0	cm	copriferro minimo da normativa per armatura in zona tesa
beta	=	1,7		
beta 1	=	1,0		
beta 2	=	0,5		1,0 carichi di breve durata - 0,5 carichi di lunga durata o ciclici
k 2	=	0,4		0,4 barre ad aderenza migliorata
k 3	=	0,125		0,125 asse neutro all'interno della sezione
num s	=	10,0		numero di ferri in zona tesa
s	=	10,00	cm	passo dell'armatura in zona tesa
d max	=	12	mm	diametro massimo dell'armatura in zona tesa
d min	=	12	mm	diametro minimo dell'armatura in zona tesa
c	=	3,00	cm	copriferro armatura in zona tesa
dist	=	0,00	cm	distanza fra le file di barre in zona tesa

COMBO	Verifica tensioni in esercizio						Verifica fessurazione			
	[kN]	[kNm]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[kNm]	Mf > M ?	[mm]	
	N	M _x	σ _c max	σ _s max	σ _s min	σ _s ' max	σ _s ' min	M f		wk'
INVSIS	23,0	13,0	4,68	97,6	97,6	-21,5	-21,5	18,90	SI	-
INVRARA	96,0	34,0	12,29	239,2	239,2	-61,4	-61,4	19,48	NO	-
INVFRE	76,0	20,0	-	-	-	-	-	20,05	SI	OK
INVQPE	13,0	5,0	1,81	35,7	35,7	-8,9	-8,9	19,35	SI	OK

Viene svolta di seguito la verifica a taglio riguardante la sezione di altezza 36 cm.

Verifica a taglio della sezione maggiormente sollecitata (V_Y):

Nella verifica a taglio NON si considera l'effetto positivo della compressione sulla sezione.

Nella verifica a taglio si considera l'effetto positivo dovuto ai meccanismi secondari di resistenza a taglio.

Nella sezione non sono previste armature per far fronte a sollecitazioni taglianti.

$$V_{Sd Y} = 50 \text{ kN}$$

Massima azione di taglio agente sulla sezione

Società di Progetto
Brebemi SpA

$$V_{RdY} = 155 \text{ kN}$$

$$SF = 3,10 \quad [-]$$

Risorsa resistente a taglio della sezione

 Coefficiente di sicurezza per sollecitazione V_Y

La verifica a taglio per sollecitazione V_Y è soddisfatta.

8.4.7 Piedritti – sezione di mezzeria

La sezione di verifica ha dimensioni 100 cm di larghezza e 16 di altezza

L'armatura è costituita da $\phi 12/20$ al lembo contro terra e $\phi 12/20$ al lembo interno.

Calcestruzzo

Classe	=	C40/50	
Rck	\geq	50	MPa Valore caratteristico resistenza cubica
fck	=	41,5	MPa Valore caratteristico resistenza cilindrica
fcm	=	49,5	MPa Valore medio resistenza cilindrica
fctm	=	3,60	MPa Valore medio resistenza a trazione semplice
fcfm	=	4,32	MPa Valore medio resistenza a trazione per flessione
ν	=	0,2	Coefficiente di Poisson
Ecm	=	35547	MPa Modulo elastico
γ_c	=	1,5	Coefficiente parziale di sicurezza
α_{cc}	=	0,85	Coefficiente risuttivo per resistenze di lunga durata
fcd	=	23,52	MPa Resistenza di calcolo a compressione
fctd	=	1,68	MPa Resistenza di calcolo a trazione
ϵ_{cu}	=	0,0035	Def. limite del tratto a parabola del legame costitutivo del calcestruzzo
ϵ_{c0}	=	0,002	

Valori per studio alle tensioni ammissibili:

n	=	15	Coefficiente di omogeneizzazione
---	---	----	----------------------------------

Acciaio per c.a.

Tipo	=	B 450 C	
f _{yk} nom	=	450	MPa Valore nominale della tensione caratteristica di snervamento
f _{tk} nom	=	540	MPa Valore nominale della tensione caratteristica di rottura
γ_s	=	1,15	Coefficiente parziale di sicurezza
E _s	=	210000	MPa Modulo elastico
f _{yd}	=	391,3	MPa Resistenza di calcolo
ϵ_{su}	=	0,01	Deformazione a rottura per l'acciaio

Caratteristiche geometriche

Sezione di cls			
B	=	100	cm base
H	=	16	cm altezza
A _{cls}	=	1600	cmq area di cls

Sistema di armatura per sollecitazioni M_X-V_Y

Armatura longitudinale inferiore (per sollecitazione $M_{X \text{ positiva}}$)

d1	=	12	mm diametro ferri prima fila
c1	=	3,00	cm copriferro ferri prima fila
i1	=	20,00	cm interasse ferri prima fila
As1	=	5,65	cmq area acciaio ferri prima fila
d2	=	0	mm diametro ferri seconda fila
c2	=	0,00	cm copriferro ferri seconda fila
i2	=	0,00	cm interasse ferri seconda fila

Società di Progetto
Brebemi SpA



As2	=	0,00	cmq	area acciaio ferri seconda fila
d3	=	0	mm	diametro ferri terza fila
c3	=	0,00	cm	copriferro ferri terza fila
i3	=	0,00	cm	interasse ferri terza fila
As3	=	0,00	cmq	area acciaio ferri terza fila
As	=	5,65	cmq	area acciaio in zona tesa

Armatura longitudinale superiore (per sollecitazione M_X positiva)

d1	=	12	mm	diametro ferri prima fila
c1	=	3,00	cm	copriferro ferri prima fila
i1	=	20,00	cm	interasse ferri prima fila
As'1	=	5,65	cmq	area acciaio ferri prima fila
d2	=	0	mm	diametro ferri seconda fila
c2	=	0,00	cm	copriferro ferri seconda fila
i2	=	0,00	cm	interasse ferri seconda fila
As'2	=	0,00	cmq	area acciaio ferri seconda fila
d3	=	0	mm	diametro ferri terza fila
c3	=	0,00	cm	copriferro ferri terza fila
i3	=	0,00	cm	interasse ferri terza fila
As'3	=	0,00	cmq	area acciaio ferri terza fila
As'	=	5,65	cmq	area di acciaio in zona compressa

Armatura trasversale, staffe e/o ferri piegati (per sollecitazione V_Y)

θ	=	45	°	Inclinazione della biella di cls (standard: 45°)
----------	---	----	---	--

Asw 1° ordine:

α	=	0	°	staffe: 90°; ferri piegati: angolo minore di 90°
----------	---	---	---	--

n° bracci

=	0
---	---

$\phi 1$

=	0	mm	Diametro staffe primo ordine
---	---	----	------------------------------

s

=	0	mm	Passo delle staffe
---	---	----	--------------------

Asw 2° ordine:

α	=	0	°	staffe: 90°; ferri piegati: angolo minore di 90°
----------	---	---	---	--

n° bracci

=	0
---	---

$\phi 2$

=	0	mm	Diametro staffe secondo ordine
---	---	----	--------------------------------

s

=	0	mm	Passo delle staffe
---	---	----	--------------------

Verifica a taglio della sezione maggiormente sollecitata

(V_Y):

Nella verifica a taglio NON si considera l'effetto positivo della compressione sulla

sezione.

Nella verifica a taglio si considera l'effetto positivo dovuto ai meccanismi secondari di resistenza a

taglio.

Nella sezione non sono previste armature per far fronte a sollecitazioni taglianti.

$V_{sd Y}$	=	72	kN	Massima azione di taglio agente sulla sezione
------------	---	----	----	---

$V_{rd Y}$	=	83	kN	Risorsa resistente a taglio della sezione
------------	---	----	----	---

SF	=	1,15	[-]	Coefficiente di sicurezza per sollecitazione V_Y
----	---	------	-----	--

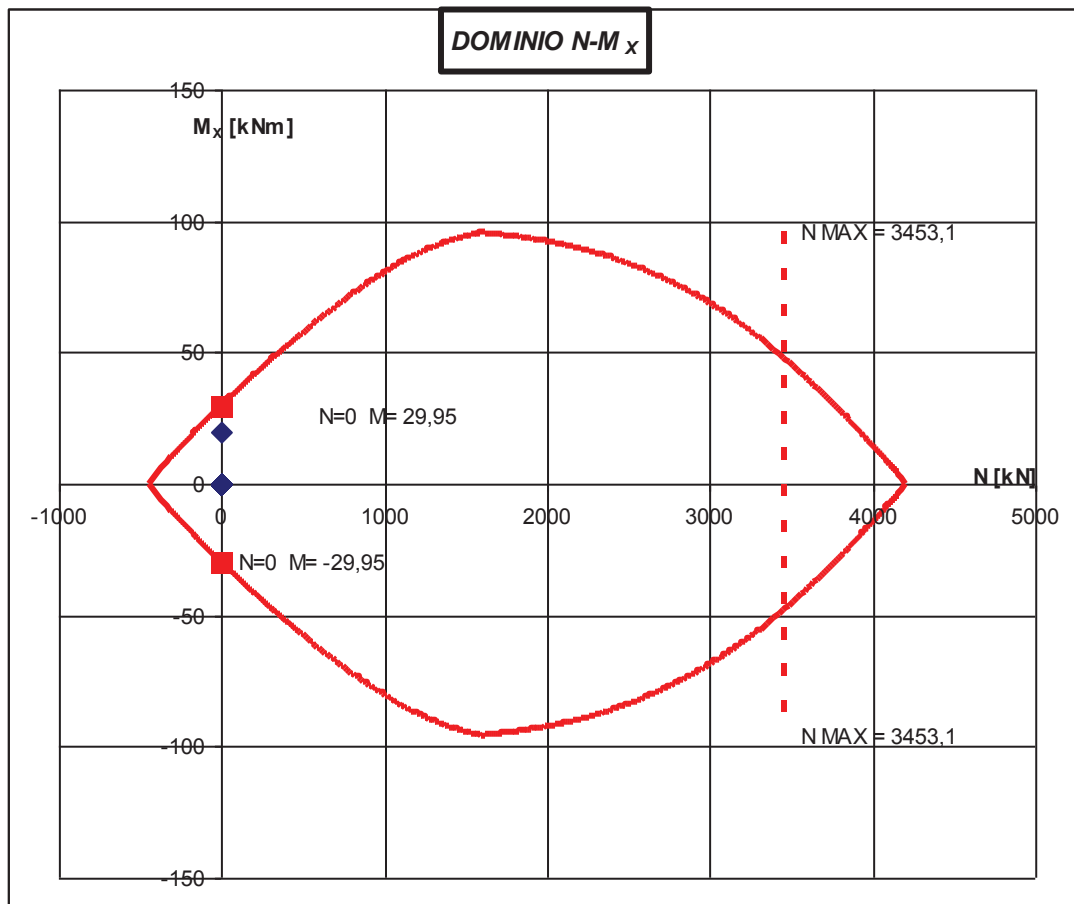
La verifica a taglio per sollecitazione V_Y è soddisfatta.

Combinazioni di carico e verifica a pressoflessione

retta

							N+MX
n°	COMB	N [kN]	MX [kNm]	VY [kN]	MY [kNm]	VX [kN]	SF
0	0		20,0	72,0			1,50

Società di Progetto
Brebemi SpA



Caratteristiche dei materiali

Rck	=	50	MPa	resistenza caratteristica a 28 giorni del calcestruzzo
Ec	=	35547	MPa	modulo elastico del calcestruzzo
Acciaio B 450 C saldabile				
		21000		
Es	=	0	MPa	modulo elastico dell'acciaio
n	=	15		coefficiente di omogeneizzazione

Tensioni ammissibili

sigma c amm	=	14,75	MPa	tensione ammissibile del cls a compressione
tau c0	=	0,87	MPa	tensione ammissibile del cls a taglio senza l'ausilio di armatura
tau c1	=	2,40	MPa	tensione ammissibile del cls a taglio con l'ausilio di armatura
fctm	=	3,60	MPa	tensione media ammissibile nel cls a trazione
fcfm	=	4,32	MPa	tensione ammissibile nel cls a trazione per flessione
sigma s amm	=	255	MPa	tensione ammissibile dall'acciaio
tau b	=	2,60	MPa	tensione tangenziale di aderenza delle barre

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA

Caratteristiche geometriche

Sezione di cls

B	=	100	cm	base
H	=	16	cm	altezza

A cls	=	1600	cmq	area di cls
-------	---	------	-----	-------------

Armatura in zona tesa

d1	=	12	mm	diametro ferri prima fila
c1	=	3,00	cm	copriferro ferri prima fila
i1	=	20,00	cm	interasse ferri prima fila
As1	=	5,65	cmq	area acciaio ferri prima fila
d2	=	0	mm	diametro ferri seconda fila
c2	=	0,00	cm	copriferro ferri seconda fila
i2	=	0,00	cm	interasse ferri seconda fila
As2	=	0,00	cmq	area acciaio ferri seconda fila
d3	=	0	mm	diametro ferri terza fila
c3	=	0,00	cm	copriferro ferri terza fila
i3	=	0,00	cm	interasse ferri terza fila
As3	=	0,00	cmq	area acciaio ferri terza fila
As	=	5,65	cmq	area acciaio in zona tesa

Armatura in zona compressa

d1	=	12	mm	diametro ferri prima fila
c1	=	3,00	cm	copriferro ferri prima fila
i1	=	20,00	cm	interasse ferri prima fila
As'1	=	5,65	cmq	area acciaio ferri prima fila
d2	=	0	mm	diametro ferri seconda fila
c2	=	0,00	cm	copriferro ferri seconda fila
i2	=	0,00	cm	interasse ferri seconda fila
As'2	=	0,00	cmq	area acciaio ferri seconda fila
d3	=	0	mm	diametro ferri terza fila
c3	=	0,00	cm	copriferro ferri terza fila
i3	=	0,00	cm	interasse ferri terza fila
As'3	=	0,00	cmq	area acciaio ferri terza fila
As'	=	5,65	cmq	area di acciaio in zona compressa

Sezione ideale interamente reagente omogeneizzata a cls

Ai	=	1770	cmq	area
S*i sup	=	14157	cmc	momento statico superiore
ygi sup	=	8,00	cm	posizione del baricentro rispetto alla fibra superiore
Ji	=	37418	cm ⁴	momento d'inerzia
Wi sup	=	4677	cmc	momento resistente superiore
Wi inf	=	4677	cmc	momento resistente inferiore

Caratteristiche di esposizione

Classe = XC4 classe di esposizione del sito

Condizioni ambientali: Aggressive
Armature poco sensibili alla corrosione.

La verifica alla fessurazione è effettuata considerando i risultati delle combinazioni Frequente e Quasi permanente.

La verifica alle tensioni è effettuata considerando i risultati delle combinazioni Rara e Quasi

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



Permanente.

wd - Frequente	≤	0,3	mm	apertura limite delle fessure per le combinazioni Frequente
wd - Q.P.	≤	0,2	mm	apertura limite delle fessure per le combinazioni Quasi Permanente
σc Rara	≤	24,9	MPa	tensione limite nel calcestruzzo per le combinazioni Rara
σc Q.P.	≤	18,7	MPa	tensione limite nel calcestruzzo per le combinazioni Quasi Permanente
σs	≤	360,0	MPa	tensione limite per l'acciaio di armatura
c'	=	3,0	cm	copriferro minimo da normativa per armatura in zona tesa
beta	=	1,7		
beta 1	=	1,0		
beta 2	=	0,5		1,0 carichi di breve durata - 0,5 carichi di lunga durata o ciclici
k 2	=	0,4		0,4 barre ad aderenza migliorata
k 3	=	0,125		0,125 asse neutro all'interno della sezione
num s	=	5,0		numero di ferri in zona tesa
s	=	16,80	cm	passo dell'armatura in zona tesa
d max	=	12	mm	diametro massimo dell'armatura in zona tesa
d min	=	12	mm	diametro minimo dell'armatura in zona tesa
c	=	3,00	cm	copriferro armatura in zona tesa
dist	=	0,00	cm	distanza fra le file di barre in zona tesa

	Verifica tensioni in esercizio						Verifica fessurazione			
	[kN]	[kNm]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[kNm]	Mf > M ?	[mm]
COMBO	N	M _x	σ _c max	σ _s max	σ _s min	σ _s ' max	σ _s ' min	M f		wk'
INVRARA	0,0	15,0	7,00	239,2	239,2	-5,1	-5,1	16,84	SI	-
INVFRE	0,0	12,0	-	-	-	-	-	16,84	SI	OK
INVQPE	0,0	5,0	2,33	79,7	79,7	-1,7	-1,7	16,84	SI	OK
INVSIS	0,0	8,0	3,73	127,6	127,6	-2,7	-2,7	16,84	SI	-

8.5 Armatura di ripartizione dello scatolare

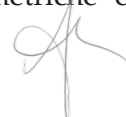
Così come previsto dal D.M. 14 gennaio 2008, si prevede un'armatura longitudinale in misura non inferiore al 20%. L'armatura per l'opera in oggetto risulta essere una rete elettrosaldata Φ6/20/20 situata al lembo interno ed esterno del manufatto ed integrata, nel senso longitudinale del manufatto, da ferri longitudinali Φ10/40 in mezzeria della soletta inferiore e superiore e in prossimità degli spigoli sui 4 lati.

8.6 Verifica armatura longitudinale a ritiro

Viene verificata l'armatura longitudinale dello scatolare, ai fini della verifica si prenderà in considerazione la sola soletta superiore poiché presenta maggiori criticità geometriche e di esposizione all'aria rispetto gli altri elementi dello scatolare.

Società di Progetto

Breboni SpA



Nel seguito viene eseguita la verifica a fessurazione della soletta superiore:

Calcolo armatura longitudinale antiritiro

Si considera una sezione avente le seguenti caratteristiche geometriche :

Altezza soletta superiore	H =	160	mm
Larghezza unitaria soletta superiore	B =	1000	mm
R _{ck} calcestruzzo	R _{ck} =	50	N/mm ²
	f _{ck} =	41,5	N/mm ²

Ritiro secondo paragrafo 11.2.10.6 delle N.T.C. 2008

Considerando:

$h_0 = 2 A_c / u =$		160	mm
$A_c =$ area della sezione in c.a. =		160000	mm ²
$u =$ perimetro della sezione esposta all'aria =		2000	mm

La deformazione totale da ritiro si può esprimere come:

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

dove:

$\epsilon_{cd} =$ deformazione per ritiro da essiccamento.
 $\epsilon_{ca} =$ deformazione per ritiro autogeno.

Il valore medio a tempo infinito della deformazione per ritiro per essiccamento vale:

$$\epsilon_{cd,infinito} = k_h \times \epsilon_{c0}$$

Per un umidità relativa pari al 90% si ottiene un valore $\epsilon_{c0} = -0,30 \text{ ‰}$
 Per spessori di soletta pari a 160 mm si ha un valore di $k_h = 0,94$

quindi

$$\epsilon_{cd,infinito} = k_h \times \epsilon_{c0} = -0,2820 \text{ ‰}$$

Lo sviluppo nel tempo della deformazione ϵ_{cd} può essere valutato come:


$$\epsilon_{cd,t} = \beta_{ds} (t - t_s) \times \epsilon_{cd,infinito}$$

dove la funzione di sviluppo temporale assume la forma:

$$\beta_{ds} = (t - t_s) / [(t - t_s) + 0,04 \times h_o^{3/2}] = 0,9980$$

Società di Progetto
Brebemi SpA



	Doc. N. 60238-00000-A00.doc	CODIFICA DOCUMENTO 04RCDII100000000000600A00	REV. 00	FOGLIO 92 di 295
--	--------------------------------	---	------------	---------------------

$t =$ età del calcestruzzo nel momento considerato = 40000 gg
 (> 100 anni)
 $t_s =$ età del calcestruzzo a partire dalla quale si considera l'effetto del ritiro = 28 gg
 (termine di maturazione)

quindi si ha:

$$\epsilon_{cd,t} = -0,2814 \quad \text{‰}$$

Il valore medio della deformazione per ritiro autogeno vale:

$$\epsilon_{ca,\infty} = -2,5 (f_{ck} - 10) \times 10^{-6} = -7,88E-05$$

quindi

$$\epsilon_{cs} = \epsilon_{cd} + \epsilon_{ca} = -0,36018 \quad \text{‰} = \epsilon_{free}$$

Si valuta ora la deformazione per ritiro contrastato considerando quanto riportato al punto b dell'Annex M dell' Eurocodice 2 -

Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 3 : Strutture di contenimento liquidi.

La deformazione totale da ritiro si può esprimere come:

$$\epsilon_{cs}^* = R_{ax} \times \epsilon_{free} = -0,18009 \quad \text{‰}$$

avendo assunto $R_{ax} = 0,5$

Da cui si ottiene:

$$R_{ax} \times \epsilon_{free} = (\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm})$$

$$W_k = S_{R,max} \times (\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm}) = S_{R,max} \times R_{ax} \times \epsilon_{free}$$

$$S_{R,max} = 1,3 (h - X) \quad \text{per } i > 5 (c + \phi/2)$$


$$S_{R,max} = k_3 c + (k_1 k_2 k_4 \phi) / \rho_{p,eff} \quad \text{per } i \leq 5 (c + \phi/2)$$

Essendo:

$\phi =$	6	mm
$c =$	30	mm
$i =$	200	mm
$k_1 =$	0,8	per barre ad aderenza migliorata
$k_2 =$	1	per trazione pura

Società di Progetto
Brebemi SpA



	Doc. N. 60238-00000-A00.doc	CODIFICA DOCUMENTO 04RCDII100000000000600A00	REV. 00	FOGLIO 93 di 295
--	--------------------------------	---	------------	---------------------

$k_3 =$	3,4	
$k_4 =$	0,425	
$h_{eff} =$	26,67	mm
$A_s =$	283	mm ²
$A_{c,eff} =$	26667	mm ²
$\rho_{p,eff} =$	0,01	

si ha:

$5(c + \phi/2) =$	165	mm	
$S_{R,max} =$	173,33	mm	per $i > 5(c + f/2)$
$w_k =$	0,031	mm	
$w_k =$	<	$w_1 =$	0,2 mm 'Verificato'

8.7 VERIFICHE GEOTECNICHE

8.7.1 Verifiche geotecniche tombino

La verifica di capacità portante viene effettuata secondo l'Approccio I combinazione 2 (GEO) sia in condizioni statiche che in condizioni sismiche.

Si fa notare che, essendo lo scatolare una struttura rigida, le azioni orizzontali comportano dal lato sfavorevole una rapida diminuzione di spinta (da regime di K_0 a regime di K_a) che avviene per piccoli spostamenti, mentre dal lato resistente la spinta aumenta tendendo a K_p per cui, in definitiva, la struttura risulta autoequilibrata in direzione orizzontale. Ciò è particolarmente significativo nel caso in esame, considerando che per il terreno di rinterro il rapporto tra K_p e K_a è molto elevato (circa 20).

Poiché le verifiche di capacità portante sono eseguite allo stato limite ultimo (a cui corrispondono per definizione "grandi" spostamenti) si ritiene di poter considerare l'azione resistente massima in regime di spinta passiva.

Si tratta quindi di verificare che, per la combinazione di carico più gravosa, la massima spinta agente sia inferiore a quella resistente assicurando così l'equilibrio della struttura.

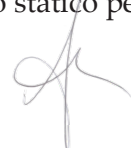
Nel caso in esame:


<u>Azione resistente massima:</u>	233,06	KN
<u>Azione agente massima in condizioni statiche (combinazione GEO):</u>	94,21	KN
<u>Azione agente massima in condizioni sismiche (combinazione GEO):</u>	57,34	KN

Dai calcoli sopra riportati si evince che la resistenza massima del terreno è largamente maggiore rispetto alle azioni agenti, per cui si ritiene la struttura equilibrata.

Ne consegue che per le verifiche di capacità portante si può ritenere nulla la risultante delle forze orizzontali e considerare unicamente l'azione verticale, che risulta massima per il caso statico per il quale si considerano agenti i carichi accidentali da traffico:

Società di Progetto
Brebem SpA.



	Doc. N. 60238-00000-A00.doc	CODIFICA DOCUMENTO 04RCDII100000000000600A00	REV. 00	FOGLIO 94 di 295
--	--------------------------------	---	------------	---------------------

N max (GEO) = 221,84 KN

Per il caso sismico si trascura secondo normativa la componente verticale della spinta.

Per il dimensionamento geotecnico si fa riferimento alla seguente geometria:

WBS IDA20
 Progressiva KM 5+786,44
 Profondità di posa Q=128.48 m
 Quota piano campagna Q=129 m circa
 Quota falda di progetto non interessa l'opera Q<117.90 m circa sul livello del mare
 Larghezza fondazione B= 1.57 m
 Lunghezza del rilevato autostradale m 16 circa

Altezza del rilevato autostradale in prossimità dello scatolare H_{ril}: 80 cm (media)

La verifica di capacità portante viene effettuata con riferimento alla formulazione riportata al §9.3.2 della relazione metodologica di P.E. considerando il solo caso SLU-GEO (approccio 1 combinazione 2) che, dalle relazioni di calcolo delle opere, risulta essere il più gravoso in termini di verifica di capacità portante delle fondazioni.

Si riportano di seguito i tabulati di calcolo della verifica di capacità portante per lo scatolare in esame.

VERIFICA CAPACITA' PORTANTE DI FONDAZIONE

GEO

Caratteristiche geotecniche

Terreno sopra il piano di posa della fondazione

gamma t	KN/mc	20,00	peso specifica terreno in sito
fi t	°	38,00	angolo di attrito interno
cu d	KN/mq	0,00	coesione in condizioni drenate
cu nd	KN/mq	0,00	coesione in condizioni non drenate
beta	°	0,00	inclinazione del terreno

Terreno sotto il piano di posa della fondazione

gamma t	KN/mc	20,00	peso specifica terreno in sito
fi t'	°	32,01	angolo di attrito interno ridotto
cu d'	KN/mq	0,00	coesione in condizioni drenate ridotta
cu nd'	KN/mq	0,00	coesione in condizioni non drenate ridotta

Geometria fondazione

B	m	1,57	larghezza fondazione
L	m	16,00	lunghezza fondazione
H	m	2,32	altezza fondazione
b	m	0,00	larghezza sopralzo
l	m	0,00	lunghezza sopralzo
h	m	0,00	altezza sopralzo
PP	KN	0,00	peso fondazione
ric	m	0,70	ricoprimento ciabatta anteriore
D	m	3,02	affondamento anteriore fondazione
d	m	0,00	distanza dei carichi da estradosso fondazione

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



sollecitazioni baricentro dell'estradosso della fondazione

N	KN	222,00	azione verticale
T _x	KN	0,00	taglio in direzione di x
M _y	KNm	0,00	momento trasversale attorno a y
T _y	KN	0,00	taglio in direzione di y
M _x	KNm	0,00	momento trasversale attorno a x

sollecitazioni baricentro dell'intradosso della fondazione

N	KN	222,00	azione verticale
T _x	KN	0,00	taglio in direzione di x
M _y	KNm	0,00	momento trasversale attorno a y
T _y	KN	0,00	taglio in direzione di y
M _x	KNm	0,00	momento trasversale attorno a x
q'	KN/mq	60,40	sovraccarico stabilizzante terreno ai bordi

Parametri per il calcolo della capacità portante

B _{eq}	m	1,57	larghezza equivalente
L _{eq}	m	1,57	lunghezza equivalente
p	KN/mq	90,06	pressione di servizio

fattori di capacità portante

N _q		23,19
N _c		35,51
N _g		20,81

fattori di forma

s _q		1,00
s _c		1,00
s _g		1,00

fattori correttivi per affondamento piano di posa

d _q		1,30
d _c		0,72
d _g		1,00

fattori correttivi per inclinazione del carico

i _q		1,00
i _c		1,00
i _g		1,00

fattori correttivi per inclinazione del terreno

g _q		1,00
g _c		1,00
g _g		1,00

CAPACITÀ PORTANTE LIMITE

q lim q	KN/mq	1823,13
q lim c	KN/mq	0,00
q lim g	KN/mq	512,91

APPROVATO SDP

 Società di Progetto
Brebemi SpA



q lim	KN/mq	2336,04	capacità portante limite
q amm	KN/mq	1297,80	capacità portante ammissibile
F.S. ≥ 1		14,41	verifica soddisfatta
<i>Coefficiente parziali per le resistenza alla capacità portante</i>			
$\gamma_R (R2)$		1,80	coefficiente di sicurezza minimo assunto

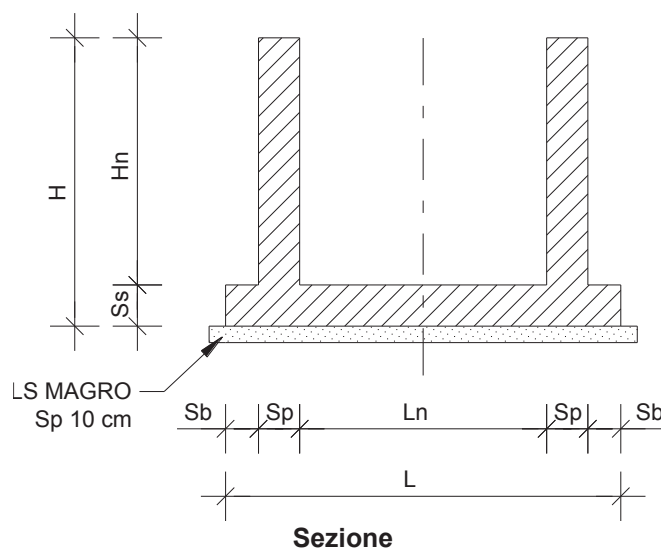
9 MURI AD U

Si identificano con "muri ad U" gli imbocchi del cavalcafosso scatolare, prosecuzione della canna stessa, con assenza di soletta superiore.

In favore di sicurezza la parte di struttura in oggetto è stata progettata e verificata considerando un'altezza di 2,00 m di terreno dall'estradosso della fondazione.

9.1 Geometria

Di seguito viene descritta la geometria del muro ad U:



$$L_n = 1,25 \text{ m}$$

$$L = 1,57 \text{ m}$$

$$S_{sb} = 0 \text{ m}$$

$$S_s = 0,16 \text{ m}$$

$$S_p = 0,16 \text{ m}$$

$$H_n = 2,00 \text{ m}$$

$$H = 2,16 \text{ m}$$

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA

9.2 Condizioni di carico elementari

Nel seguente paragrafo si descrivono i carichi elementari da assumere per le verifiche di resistenza in esercizio ed in presenza dell'evento sismico.

Tali Combinazioni Elementari saranno opportunamente combinate secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Nei successivi paragrafi si riporta la metodologia adottata per l'analisi dei carichi condotta con un apposito foglio di calcolo con il quale sono state condotte tutte le verifiche e di cui a fine capitolo si riportano i tabulati.

9.2.1 Peso permanente della struttura

Il peso specifico del c.a. è $\gamma_c = 25 \text{ kN/m}^3$

Soletta inferiore

- peso proprio $S_s * \gamma_c$ kN/m^2

Piedritti

- peso proprio $S_p * \gamma_c$ kN/m^2

(Condizione Elementare CDC 1)

9.2.2 Spinta del terreno

Il reinterro a ridosso dello scatolare verrà realizzato tramite materiale arido di buone caratteristiche meccaniche. Per tale materiale, conformemente a quanto riportato nella relazione geotecnica del presente lotto, si ha:

$\gamma_t = 20,00 \text{ kN/m}^3$

peso specifico del terreno

$\gamma' = 11,00 \text{ kN/m}^3$

peso specifico del terreno sommerso

$\phi = 38^\circ$

angolo d'attrito

$c = 0$

coesione

$K_a = 0,238$

coefficiente di spinta attiva

$K_0 = 0,384$

coefficiente di spinta a riposo

Si applicano, di conseguenza, i valori delle spinte secondo la profondità con

$$p_h = K \gamma_t z$$

(Condizione Elementare CDC 3)

9.2.3 Azioni agenti sullo sbalzo fondazione

L'unica azione che agisce sullo sbalzo è il peso del terreno soprastante lo sbalzo stesso e, l'eventuale accidentale presente sul terrapieno.

- peso terreno sovrastante $H_n * \gamma_t$ kN/m^2

(Condizione Elementare CDC 2)

9.2.4 Azione sismica


(Condizione Elementare CDC 4)

1.1.1.1 STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA (SLV)

La risultante delle forze inerziali orizzontali indotte dal sisma viene valutata con la seguente espressione:

Società di Progetto
Brebemi SpA



	Doc. N. 60238-00000-A00.doc	CODIFICA DOCUMENTO 04RCDII100000000000600A00	REV. 00	FOGLIO 98 di 295
--	--------------------------------	---	------------	---------------------

$$F_h = P \cdot k_h$$

$$(SLV) \quad k_h = \beta_m \cdot \frac{a_{max}}{g}$$

P = peso proprio;

k = coefficienti sismici;

Nel caso di sisma orizzontale si considera la spinta derivante dall'oscillazione del cuneo di terreno spingente con l'applicazione del diagramma triangolare di pressioni, tipico dei muri di sostegno, avente la risultante a 2/3 dell'altezza dalla base del piedritto. Per tener conto dell'incremento di spinta del terreno dovuta al sisma si fa riferimento al metodo di Wood, in cui l'incremento di spinta sismica ΔP per la condizione a riposo viene valutato:

$$\Delta P_d = S \cdot a_g / g \cdot \gamma \cdot h_{tot}^2$$

La risultante di tale incremento di spinta viene applicata ad h/2 del piedritto.

Ai fini delle azioni orizzontali, sui piedritti si considera il contributo della sovraspinta sismica dovuto al sisma oscillatorio e le spinte inerziali agenti sui piedritti.

Ai fini delle azioni orizzontali :

- Spinta inerziale sui piedritti:

$$(S_p \cdot \gamma_c) \cdot k_h \quad \text{kN/m}^2$$

- Sovraspinta sismica :

$$S \cdot a_g / g \cdot \gamma \cdot H \quad \text{kN/m}^2$$

9.2.5 Condizioni elementari di carico agenti sulla struttura

Si individuano tre condizioni di carico elementari da combinare con i coefficienti parziali delle azioni, per la determinazione delle sollecitazioni agenti sulla struttura:

a.1) Condizione per lo SLU (significativa per le verifiche del paramento e della fondazione nella sezione di attacco reciproco e nella sezione di mezzeria con trazione nelle fibre inferiori).

Azioni agenti: peso proprio del paramento (compreso anche il peso del terreno sopra il lato inclinato del paramento stesso), spinta del terreno, spinta della falda, spinta del sovraccarico accidentale in esercizio, peso sovrastruttura stradale e l' accidentale in fondazione.

a.2) Condizione per lo SLE (significativa per le verifiche del paramento e della fondazione nella sezione di attacco reciproco e nella sezione di mezzeria con trazione nelle fibre inferiori).

Azioni agenti: peso proprio del paramento (compreso anche il peso del terreno sopra il lato inclinato del paramento stesso), spinta del terreno, spinta della falda, spinta del sovraccarico accidentale in fessurazione peso sovrastruttura stradale e l' accidentale in fondazione.

a.3) Condizione in fase di costruzione per lo SLU (significativa per le verifiche nella mezzeria della fondazione con trazione nelle fibre superiori).

Azioni agenti: peso proprio della struttura (l'azione sollecitante è il peso proprio dell'elevazione).

Società di Progetto
Brebemi SpA



9.3 Combinazioni di carico e sollecitazioni

Ai fini della determinazione dei valori caratteristici delle azioni dovute al traffico, si dovranno considerare, generalmente, le combinazioni riportate in Tab. 5.1. IV (NT).

Per le verifiche agli stati limite ultimi si adottano i valori dei coefficienti parziali delle azioni riportati in Tab. 5.1.V e i coefficienti di combinazione Ψ in Tab. 5.1.VI (NT).

Per le verifiche agli stati limite d'esercizio si adottano i valori dei coefficienti parziali in Tab. 5.1.VI (NT).

Le condizioni elementari di carico considerate sono di seguito riassunte:

CDC	Tipo	Sigla Id
1	Ggk	CDC=Ggk (peso proprio della struttura)
2	Gk	CDC=Gk (permanente)
3	Gk	CDC=Gk (spinta terre a riposo+spinta idraulica)
4	Qk	CDC=Qk (sisma)

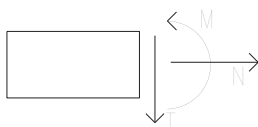
I carichi caratteristici sopra elencati (CDC), al fine di ottenere le sollecitazioni di progetto per effettuare le successive verifiche, sono opportunamente combinati fra loro.

Al fine di determinare le combinazioni come da norma (§3.2 (NT)), si definisce la classificazione delle azioni e le combinazioni allo SLU e SLE.

Le precedenti condizioni elementari di calcolo (CDC) sono combinate tra loro in modo da generare le massime sollecitazioni per lo SLU e SLE (combinazione 1 (A1+M1+R1) e combinazione 2 (A2+M2+R2)).

Per quanto concerne le azioni dovute al traffico, data la tipologia di azioni da traffico agenti sulla struttura, i coefficienti parziali della tab. 5.1.V (NT) utilizzati sono quelli del gruppo 1.

Le convenzioni adottate per le sollecitazioni di segno positivo sono le seguenti.



Per determinare le sollecitazioni più gravose nelle varie sezioni, sono stati elaborati i risultati ottenuti nel calcolo agli elementi finiti secondo gli schemi di combinazione allo SLU o SLE (di cui alla tabella precedente), prendendo tutti i contributi (CMB) che creano le condizioni più sfavorevoli per la verifica in itinere.

Le combinazioni di carico sono riportate nel successivo capitolo insieme ai valori delle sollecitazioni ed ai risultati dell'analisi.

**CALCOLO MURI
IN C.A.**

MURO
TITOLO: A U
PARAMETRI

Società di Progetto
Brebemi SpA



GEOMETRICI
Elevazione

H	2,00	m	Altezza del terreno dall' estradosso della fondazione
ΔH	0,00	m	Altezza del muro sopra il terreno
H _{tot}	2,00	m	Altezza totale del muro
p ant.	0,00	%	Pendenza del paramento anteriore
p pos.	0,00	%	Pendenza del paramento posteriore
S _s	0,16	m	Spessore trasversale del muro in sommità all'elevazione
S _b	0,16	m	Spessore trasversale del muro alla base dell'elevazione
Profond.	1,00	m	Profondità del tratto di struttura investigato

Fondazione

L	1,57	m	Larghezza trasversale della fondazione
H	0,16	m	Altezza del plinto di fondazione
L interna	1,25	m	Larghezza fondazione fra elevazioni
L esterna	0,00	m	Larghezza dello sbalzo esterno della fondazione

PARAMETRI SISMICI DEL TERRENO (D.M. 14-01-2008)
SISMA
SLV

ag	0,185	g	Accelerazione orizzontale del terreno
F _o	2,484	-	Valore massimo del fattore di amplif. dello spettro in acceler. orizz.
Cat. Suolo	B	-	Categoria del sottosuolo
Cat.			
Topogr.	T1	-	Coefficiente di amplificazione topografica
S _s	1,20	-	Coefficiente legato alla stratigrafia del suolo
S _T	1,00	-	Coefficiente legato alla topografia del sito
S	1,20	-	Coeff. che comprende effetto amplif. stratigr.(S _s) e amplif. topogr.(S _T)
β_m	1,00	-	Coefficiente di riduzione dell'accelerazione massima attesa al sito
a _{max}	0,22	g	Accelerazione orizzontale massima attesa al sito
K _h	0,22	-	Coefficiente sismico orizzontale
K _v	0,11	-	Coefficiente sismico verticale
θ_1	14,02	°	$\arctg [K_h / (1-K_v)]$
θ_2	11,30	°	$\arctg [K_h / (1+K_v)]$

SISMA
SLD

ag	0,103	g	Accelerazione orizzontale del terreno
F _o	2,450	-	Valore massimo del fattore di amplif. dello spettro in acceler. orizz.
Cat. Suolo	B	-	Categoria del sottosuolo
Cat.			
Topogr.	T1	-	Coefficiente di amplificazione topografica
S _s	1,20	-	Coefficiente legato alla stratigrafia del suolo
S _T	1,00	-	Coefficiente legato alla topografia del sito
S	1,20	-	Coeff. che comprende effetto amplif. stratigr.(S _s) e amplif. topogr.(S _T)
β_m	1,00	-	Coefficiente di riduzione dell'accelerazione massima attesa al sito

APPROVATO SDP

 Società di Progetto
Brebemi SpA



			Accelerazione orizzontale massima attesa al sito
a_{max}	0,12	g	
K_h	0,12	-	Coefficiente sismico orizzontale
K_v	0,06	-	Coefficiente sismico verticale
θ_1	7,51	°	$\arctg [K_h / (1-K_v)]$
θ_2	6,64	°	$\arctg [K_h / (1+K_v)]$
PARAMETRI GEOTECNICI DEL TERRENO			
P	20,0	kN/mc	Peso specifico del terreno
			Angolo di attrito interno del terreno adiacente
φ	38,0	°	elevazione
			Angolo di attrito interno del terreno di
φ_t	38,0	°	fondazione
φ_{ass}	38,0	°	Angolo di attrito assunto per calcolo spinte
c_{att}	0,78	-	Coefficiente di attrito fondazione - terreno
c'	0,0	kN/mc	Coesione efficace del terreno
c_u	0,0	kN/mc	Coesione in condizioni non drenate del terreno
			Coeff. di sicurezza per coesione efficace
$\gamma c' (M0)$	1,00	-	(Combinazione STR)
			Coeff. di sicurezza per coesione efficace
$\gamma c' (M1)$	1,00	-	(Combinazione STR)
			Coeff. di sicurezza per coesione efficace
$\gamma c' (M2)$	1,25	-	(Combinazione GEO)
			Coeff. di sicurezza per coesione non drenata
$\gamma c_u (M0)$	1,00	-	(Combinazione EQU)
			Coeff. di sicurezza per coesione non drenata
$\gamma c_u (M1)$	1,00	-	(Combinazione STR)
			Coeff. di sicurezza per coesione non drenata
$\gamma c_u (M2)$	1,40	-	(Combinazione GEO)
			Coeff. di sicurezza per tangente angolo attrito
$\gamma \varphi (M0)$	1,00	-	(Combinazione EQU)
			Coeff. di sicurezza per tangente angolo attrito
$\gamma \varphi (M1)$	1,00	-	(Combinazione STR)
			Coeff. di sicurezza per tangente angolo attrito
$\gamma \varphi (M2)$	1,25	-	(Combinazione GEO)
			Coesione efficace del terreno (Combinazione
$c' (M0)$	0,00	kN/mc	EQU)
			Coesione efficace del terreno (Combinazione
$c' (M1)$	0,00	kN/mc	STR)
			Coesione efficace del terreno (Combinazione
$c' (M2)$	0,00	kN/mc	GEO)
			Coesione non drenata del terreno
$c_u (M0)$	0,0	kN/mc	(Combinazione EQU)
			Coesione non drenata del terreno
$c_u (M1)$	0,0	kN/mc	(Combinazione STR)
			Coesione non drenata del terreno
$c_u (M2)$	0,0	kN/mc	(Combinazione GEO)
			Angolo di attrito interno del terreno di
$\varphi_t (M0)$	38,0	°	fondazione (Comb. EQU)
			Angolo di attrito interno del terreno di
$\varphi_t (M1)$	38,0	°	fondazione (Comb. STR)
			Angolo di attrito interno del terreno di
$\varphi_t (M2)$	32,0	°	fondazione (Comb. GEO)
			Angolo di attrito assunto per calcolo spinte
$\varphi_{ass} (M0)$	38,0	°	(Comb. EQU)
$\varphi_{ass} (M1)$	38,0	°	Angolo di attrito assunto per calcolo spinte

APPROVATO SDP

 Società di Progetto
Brebemi SpA



			(Comb. STR)
			Angolo di attrito assunto per calcolo spinte
φ ass (M2)	32,0	°	(Comb. GEO)
			Angolo di inclinazione del versante a tergo del
α	0,00	°	muro
			Angolo per valutazione dei coefficienti di
θ	14,02	°	spinta in condizioni sismiche SLV
			Angolo per valutazione dei coefficienti di
θ	7,51	°	spinta in condizioni sismiche SLD
			Ricoprimento della parte anteriore della
ric	0,00	m	fondazione
K_r	0,00	-	Coefficiente di riduzione della spinta passiva
β	0,00	°	Angolo di inclinazione del muro lato terreno
			Coeff. di spinta attiva secondo Muller - Breslau
K_0	0,38	-	per combinazioni SLE-SISMA
			Coeff. di spinta attiva secondo Muller - Breslau
K_0 EQU	0,38	-	per combinazioni EQU
			Coeff. di spinta attiva secondo Muller - Breslau
K_0 STR	0,38	-	per combinazioni STR
			Coeff. di spinta attiva secondo Muller - Breslau
K_0 GEO	0,47	-	per combinazioni GEO
			Coeff. di spinta attiva in condizioni sismiche
$K_{0,s}$	0,38	-	per combinazioni SLE-SLV
			Coeff. di spinta attiva in condizioni sismiche
$K_{0,s}$ EQU	0,38	-	per combinazioni EQU
			Coeff. di spinta attiva in condizioni sismiche
$K_{0,s}$ STR	0,38	-	per combinazioni STR
			Coeff. di spinta attiva in condizioni sismiche
$K_{0,s}$ GEO	0,47	-	per combinazioni GEO
			Coeff. di spinta attiva in condizioni sismiche
$K_{0,s}$	0,38	-	per combinazioni SLD
			Coeff. di spinta attiva in condizioni sismiche
$K_{0,s}$ EQU	0,38	-	per combinazioni EQU
			Coeff. di spinta attiva in condizioni sismiche
$K_{0,s}$ STR	0,38	-	per combinazioni STR
			Coeff. di spinta attiva in condizioni sismiche
$K_{0,s}$ GEO	0,47	-	per combinazioni GEO
			Coeff. di spinta passiva con terreno a valle
K_p	0,38	-	orizzontale per combinaz. SLE-SISMA
			Coeff. di spinta passiva con terreno a valle
K_p EQU	0,38	-	orizzontale per combinaz. EQU
			Coeff. di spinta passiva con terreno a valle
K_p STR	0,38	-	orizzontale per combinaz. STR
			Coeff. di spinta passiva con terreno a valle
K_p GEO	0,47	-	orizzontale per combinaz. GEO
			Coeff. di spinta passiva in condizioni sismiche
$K_{p,s}$	0,38	-	per combinazioni SLE-SLV
			Coeff. di spinta passiva in condizioni sismiche
$K_{p,s}$ EQU	0,38	-	per combinazioni EQU
			Coeff. di spinta passiva in condizioni sismiche
$K_{p,s}$ STR	0,38	-	per combinazioni STR
			Coeff. di spinta passiva in condizioni sismiche
$K_{p,s}$ GEO	0,47	-	per combinazioni GEO
			Coeff. di spinta passiva in condizioni sismiche
$K_{p,s}$	0,38	-	per combinazioni SLD

APPROVATO SDP

 Società di Progetto
Brebemi SpA



Kp,s EQU	0,38	-	Coeff. di spinta passiva in condizioni sismiche per combinazioni EQU
Kp,s STR	0,38	-	Coeff. di spinta passiva in condizioni sismiche per combinazioni STR
Kp,s GEO	0,47	-	Coeff. di spinta passiva in condizioni sismiche per combinazioni GEO
Kpr	0,00	-	Coeff. di spinta passiva ridotto per combinazioni SLE-SLV
Kpr EQU	0,00	-	Coeff. di spinta passiva ridotto per combinazioni EQU
Kpr STR	0,00	-	Coeff. di spinta passiva ridotto per combinazioni STR
Kpr GEO	0,00	-	Coeff. di spinta passiva ridotto per combinazioni GEO

COEFFICIENTI DI RIDUZIONE SPINTE SU ELEVAZIONE DESTRA

Ka rid	100	%	percentuale di riduzione spinta del terreno su elevazione destra
Kperm rid	100	%	percentuale di riduzione carichi permanenti su elevazione destra
Kacc rid	100	%	percentuale di riduzione carichi accidentali su elevazione destra

CARICHI

ACCIDENTALI

qp	0,00	kN/mq	Sovraccarico permanente a tergo del muro Quota del baric. sovrac. perm. dalla quota testa elev.
d1	0,00	m	
N p	0,00	kN	Forza verticale permanente in testa al muro Quota del baric. forza vert. perm. dalla quota testa elev.
d2	0,00	m	
T p	0,00	kN	Forza orizzontale permanente in testa al muro (positiva se da monte verso valle)
M p	0,00	kN	Momento flettente permanente in testa al muro (positivo se instabilizzante)
q	20,00	kN/mq	Sovraccarico accidentale a tergo del muro
qs	0,00	kN/mq	Sovracc. acc. a tergo del muro in presenza di sisma al metro di profondità
K acc	100	%	Coeff. di applicazione del sovraccarico accidentale
Macc	0,00	kNm	Momento flettente accidentale in testa al muro
Tacc	0,00	kN	Taglio orizzontale accidentale in testa al muro
Nacc	0,00	kN	Forza verticale accidentale in testa al muro
M acc s	0,00	kNm	Momento flett. acc. in testa al muro (positivo se instabilizzante) con sisma
Tacc s	0,00	kN	Taglio orizzontale accidentale in testa al muro in presenza di sisma
Nacc s	0,00	kN	Forza verticale accidentale in testa al muro in presenza di sisma

AZIONI INDOTTE DAL PESO PROPRIO, TERRENO, ACQUA E CARICHI ACCIDENTALI

Condizioni di carico

Fv [kN] :	Azione vert. dovuta al peso proprio e al carico applicato sul muro
Mg (Fv) [kNm] :	Mom. flett. alla base dell'elev. o al baric. della fondaz. a seconda dei casi
Mr (Fv) [kNm] :	Mom. flett. rispetto al punto di ribaltamento della fondazione
Fh [kN] :	Forza orizz. dovuta alla spinta del terr. e alla

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



Fhs [kN] :	presenza dei carichi applicati Forza orizz. dovuta agli increm. sism. della spinta del terr. + carichi appl.
Mg [kNm] :	Momento flett. dovuto alle azioni orizz.
Mgs [kNm]	
:	Momento flett. dovuto all'incremento sismico
Mr [tkNm] :	Momento flett. dovuto alle azioni orizz.
Mrs [kNm]	
:	Momento flett. dovuto all'incremento sismico
Fi h [kN] :	Forza d'inerzia orizzontale, considerata nelle combinazioni sismiche
Fi v [kN] :	Forza d'inerzia verticale, considerata nelle combinazioni sismiche
Mg i [kNm]	Mom. flett. base elev. o baric. fondaz. dovuto a forze inerzia
:	
Mr i [kNm]	Mom. flett. ribaltamento dovuto a forze inerzia
:	
p.p.	Peso proprio
t. post.	Terreno a tergo dell'elevazione
t. ant.	Terreno a valle dell'elevazione
q perm.	Sovraccarico permanente
Np, Vp, Mp	Azioni in testa muro permanenti
q acc.	Sovraccarico accidentale
N, V, M	
acc.	Azioni in testa muro accidentali

AZIONI - CONDIZIONI DI CARICO		SLE- SLV	SLE- SLV	EQU	STR	STR	GEO
		B. e.	B. f.	B. f.	B. e.	B. f.	B. f.
p.p.	Fv	8,0	22,3	22,3	8,0	22,3	22,3
	Mg()	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr()	0,0	-17,5	-17,5	0,0	-17,5	-17,5
	Fh	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fhs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mgs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi h	1,8	4,7	4,7	1,8	4,7	4,7
	Fi v	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg i	1,8	4,2	4,2	1,8	4,2	4,2
	Mr i	0,0	4,2	4,2	0,0	4,2	4,2
t. post.	Fv	0,0	16,0	16,0	0,0	16,0	16,0
	Mg()	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr()	0,0	-12,6	-12,6	0,0	-12,6	-12,6
	Fh	15,4	0,0	0,0	15,4	0,0	0,0
	Fhs	17,8	0,0	0,0	17,8	0,0	0,0
	Mg	10,2	0,0	0,0	10,2	0,0	0,0
	Mgs	17,8	0,0	0,0	17,8	0,0	0,0
	Mr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi h	0,0	3,6	3,6	0,0	3,6	3,6

APPROVATO SDP

 Società di Progetto
Brebemi SpA

	Fi v	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg i	0,0	4,1	4,1	0,0	4,1	4,1
	Mr i	0,0	4,1	4,1	0,0	4,1	4,1
t. ant.	Fv	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg()	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr()	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fh	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fhs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mgs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi h	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi v	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg i	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr i	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	q perm.	Fv	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mg()		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mr()		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fh		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fhs		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mg		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mgs		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mr		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mrs		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fi h		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fi v		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mg i		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mr i		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
N p		Fv	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg()	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr()	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fh	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fhs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mgs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi h	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi v	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg i	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr i	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	q acc.	Fv	0,0	8,0	8,0	0,0	8,0
Mg()		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mr()		0,0	-6,3	-6,3	0,0	-6,3	-6,3
Fh		15,4	0,0	0,0	15,4	0,0	0,0
Fhs		8,9	0,0	0,0	8,9	0,0	0,0
Mg		15,4	0,0	0,0	15,4	0,0	0,0
Mgs		8,9	0,0	0,0	8,9	0,0	0,0
Mr		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mrs		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fi h	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

	Fi v	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg i	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr i	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
N, M, V acc.	Fv	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg()	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr()	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fh	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fhs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mgs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi h	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi v	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg i	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr i	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

AZIONI - CONDIZIONI DI CARICO		SLD	SLD
		B. e.	B. f.
p.p.	Fv	8,0	22,3
	Mg()	0,0	0,0
	Mr()	0,0	-17,5
	Fh	0,0	0,0
	Fhs	0,0	0,0
	Mg	0,0	0,0
	Mgs	0,0	0,0
	Mr	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0
	Fi h	1,0	2,6
	Fi v	0,0	0,0
	Mg i	1,0	2,3
	Mr i	0,0	2,3
t. post.	Fv	0,0	16,0
	Mg()	0,0	0,0
	Mr()	0,0	-12,6
	Fh	15,4	0,0
	Fhs	9,9	0,0
	Mg	10,2	0,0
	Mgs	9,9	0,0
	Mr	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0
	Fi h	0,0	2,0
	Fi v	0,0	0,0
	Mg i	0,0	2,3
Mr i	0,0	2,3	
t. ant.	Fv	0,0	0,0
	Mg()	0,0	0,0
	Mr()	0,0	0,0
	Fh	0,0	0,0
	Fhs	0,0	0,0

APPROVATO SDP

 Società di Progetto
Brebemi SpA



	Mg	0,0	0,0
	Mgs	0,0	0,0
	Mr	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0
	Fi h	0,0	0,0
	Fi v	0,0	0,0
	Mg i	0,0	0,0
	Mr i	0,0	0,0
q perm.	Fv	0,0	0,0
	Mg()	0,0	0,0
	Mr()	0,0	0,0
	Fh	0,0	0,0
	Fhs	0,0	0,0
	Mg	0,0	0,0
	Mgs	0,0	0,0
	Mr	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0
	Fi h	0,0	0,0
	Fi v	0,0	0,0
	Mg i	0,0	0,0
	Mr i	0,0	0,0
N p	Fv	0,0	0,0
	Mg()	0,0	0,0
	Mr()	0,0	0,0
	Fh	0,0	0,0
	Fhs	0,0	0,0
	Mg	0,0	0,0
	Mgs	0,0	0,0
	Mr	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0
	Fi h	0,0	0,0
	Fi v	0,0	0,0
	Mg i	0,0	0,0
	Mr i	0,0	0,0
q acc.	Fv	0,0	8,0
	Mg()	0,0	0,0
	Mr()	0,0	-6,3
	Fh	15,4	0,0
	Fhs	4,9	0,0
	Mg	15,4	0,0
	Mgs	4,9	0,0
	Mr	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0
	Fi h	0,0	0,0
	Fi v	0,0	0,0
	Mg i	0,0	0,0
	Mr i	0,0	0,0
N, M, V acc.	Fv	0,0	0,0
	Mg()	0,0	0,0
	Mr()	0,0	0,0
	Fh	0,0	0,0
	Fhs	0,0	0,0

APPROVATO SDP

 Società di Progetto
Brebemi SpA



Mg	0,0	0,0
Mgs	0,0	0,0
Mr	0,0	0,0
Mrs	0,0	0,0
Fi h	0,0	0,0
Fi v	0,0	0,0
Mg i	0,0	0,0
Mr i	0,0	0,0

COMBINAZIONI DI CARICO

Coefficienti γ_i di moltiplicazione delle azioni in accordo al D.M. 14-01-2008:

CARICHI	EFFETTO	COEFF. PARZIALE	SLE-SISMA	EQU	STR (A1)	GEO (A2)
PERMANENTI	Favorevole	γ_{G1}	1,00	0,90	1,00	1,00
	Sfavorevole			1,10	1,30	1,00
PERMANENTI NON STRUTT.	Favorevole	γ_{G2}	1,00	0,00	0,00	0,00
	Sfavorevole			1,50	1,50	1,30
VARIABILI	Favorevole	γ_{Q1}	1,00	0,00	0,00	0,00
	Sfavorevole			1,50	1,50	1,30

Coefficienti ψ_i di moltiplicazione delle azioni in accordo al D.M. 14-01-2008:

ψ_0	1,00	Combinazione caratteristica (rara) e fondamentale (SLU)
ψ_1	1,00	Combinazione frequente
ψ_2	1,00	Combinazione sismica e quasi permanente (Q.P.)

Coefficiente d'uso ψ^* per i carichi permanenti:

ψ^*	1,00
----------	------

Comb.	p.p.	t. post.	t. ant.	q perm.	Np, Vp, Mp	q acc.	N, V, Macc.
1 (GEO)	1,000	1,000	0,000	1,000	1,000	1,300	1,300
2 (SLV)	1,000	1,000	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000
3 (STR)	1,300	1,300	0,000	1,300	1,300	1,500	1,500
4 (STR)	1,000	1,300	0,000	1,300	1,300	1,500	1,500
5 (RARA)	1,000	1,000	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000
6 (FREQ)	1,000	1,000	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000
7 (Q.P.)	1,000	1,000	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000
8 (SLV GEO)	1,000	1,000	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000
9 (SLD)	1,000	1,000	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Comb.	Posiz.	N [kN]	Mg [kNm]	Mr [kNm]	Fh [kN]
1 (GEO)	BF	48,7	0,0	-38,2	0,0
2 (SLV)	BF	38,3	8,3	-21,7	8,3
	BE	8,0	29,8	0,0	34,9
3 (STR)	BF	61,8	0,0	-48,5	0,0
	BE	10,4	36,4	0,0	43,0
4 (STR)	BF	55,1	0,0	-43,2	0,0
	BE	8,0	36,4	0,0	43,0

5 (RARA)	BF	46,3	0,0	-36,3	0,0
	BE	8,0	25,6	0,0	30,7
6 (FREQ)	BF	46,3	0,0	-36,3	0,0
	BE	8,0	25,6	0,0	30,7
7 (Q.P.)	BF	46,3	0,0	-36,3	0,0
	BE	8,0	25,6	0,0	30,7
8 (SLV GEO)	BF	38,3	8,3	-21,7	8,3
9 (SLD)	BF	38,3	4,6	-25,4	4,6
	BE	8,0	21,1	0,0	26,2

AZIONI E SOLLECITAZIONI NELLA STRUTTURA
Base fondazione

Combinazione	N [KN]	M [KNm]	T [KN]
1 (GEO)	48,7	0,0	0,0
2 (SLV)	38,3	8,3	8,3
3 (STR)	61,8	0,0	0,0
4 (STR)	55,1	0,0	0,0
5 (RARA)	46,3	0,0	0,0
6 (FREQ)	46,3	0,0	0,0
7 (Q.P.)	46,3	0,0	0,0
8 (SLV GEO)	38,3	8,3	8,3
9 (SLD)	38,3	4,6	4,6

AZIONI E SOLLECITAZIONI NELLA STRUTTURA
Base elevazione

Combinazione	Elevazione sinistra			Elevazione destra		
	N [KN]	M [KNm]	T [KN]	N [KN]	M [KNm]	T [KN]
2 (SLV)	8,0	29,8	34,9	8,0	29,8	34,9
3 (STR)	10,4	36,4	43,0	10,4	36,4	43,0
4 (STR)	8,0	36,4	43,0	8,0	36,4	43,0
5 (RARA)	8,0	25,6	30,7	8,0	25,6	30,7
6 (FREQ)	8,0	25,6	30,7	8,0	25,6	30,7
7 (Q.P.)	8,0	25,6	30,7	8,0	25,6	30,7
9 (SLD)	8,0	21,1	26,2	8,0	21,1	26,2

VERIFICA DELLA CAPACITA' LIMITE ULTIMA DEL TERRENO

I coefficienti d'uso per la valutazione della capacità portante seguono la teoria di HANSEN.

	1 (GEO)	8 (SLV GEO)
M [KNm]	0,00	8,33
N [KN]	48,68	38,28
H [KN]	0,00	8,27
e [m]	0,00	0,22
B' [m]	1,57	1,13
D [m]	0,16	0,16
q [KN/mq]	3,20	3,20
Ng	20,81	20,81
Nq	23,19	23,19
Nc	35,51	35,51

In condizioni drenate

 Società di Progetto
Brebemi SpA



ig	1,00	1,00
iq	1,00	1,00
ic	1,00	1,00
dq	1,03	1,04
dc	1,03	1,04
sc	1,00	1,00
sq	1,00	1,00
sg	1,00	1,00
q lim [KN/mq]	403,00	313,20
q	< N/B'	< N/B'
Fs	14,38	10,15
In condizioni non drenate		
i'c	1,00	1,00
d'c	1,04	1,06
s'c	0,00	0,00
q lim [KN/mq]	3,20	3,20
q	< N/B'	< N/B'
Fs	0,00	0,00

AZIONI E SOLLECITAZIONI NELLE SEZIONI DELLA FONDAZIONE

AZIONI - CONDIZIONI DI CARICO		T.A. - SLV			
		Sbalzo	Incastro sx	Mezzeria	Incastro dx
p.p.	Fv	0,0	8,6	11,1	13,6
	Mg()	0,0	0,7	6,9	14,6
	Mr()	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fh	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fhs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mgs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi h	0,0	1,8	1,8	1,8
	Fi v	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg i	0,0	-1,9	-1,9	-1,9
	Mr i	0,0	0,0	0,0	0,0
	t. post.	Fv	8,0	8,0	8,0
Mg()		0,0	1,3	6,3	11,3
Mr()		0,0	0,0	0,0	0,0
Fh		0,0	17,9	17,9	17,9
Fhs		0,0	20,7	20,7	20,7
Mg		0,0	-11,5	-11,5	-11,5
Mgs		0,0	-20,7	-20,7	-20,7
Mr		0,0	0,0	0,0	0,0
Mrs		0,0	0,0	0,0	0,0
Fi h		0,0	1,8	1,8	1,8
Fi v		0,0	0,0	0,0	0,0
Mg i	0,0	-1,9	-1,9	-1,9	
Mr i	0,0	0,0	0,0	0,0	
t. ant.	Fv	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg()	0,0	0,0	0,0	0,0

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



	Mr()	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fh	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fhs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mgs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi h	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi v	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg i	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr i	0,0	0,0	0,0	0,0
q perm.	Fv	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg()	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr()	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fh	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fhs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mgs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi h	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi v	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg i	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr i	0,0	0,0	0,0	0,0
N p	Fv	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg()	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr()	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fh	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fhs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mgs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi h	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi v	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg i	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr i	0,0	0,0	0,0	0,0
q acc.	Fv	4,0	4,0	4,0	4,0
	Mg()	0,0	0,6	3,1	5,6
	Mr()	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fh	0,0	16,6	16,6	16,6
	Fhs	0,0	9,6	9,6	9,6
	Mg	0,0	-16,6	-16,6	-16,6
	Mgs	0,0	-9,6	-9,6	-9,6
	Mr	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi h	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi v	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg i	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr i	0,0	0,0	0,0	0,0
N, M, V acc.	Fv	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg()	0,0	0,0	0,0	0,0

APPROVATO SDP

 Società di Progetto
Brebemi SpA



Mr()	0,0	0,0	0,0	0,0
Fh	0,0	0,0	0,0	0,0
Fhs	0,0	0,0	0,0	0,0
Mg	0,0	0,0	0,0	0,0
Mgs	0,0	0,0	0,0	0,0
Mr	0,0	0,0	0,0	0,0
Mrs	0,0	0,0	0,0	0,0
Fi h	0,0	0,0	0,0	0,0
Fi v	0,0	0,0	0,0	0,0
Mg i	0,0	0,0	0,0	0,0
Mr i	0,0	0,0	0,0	0,0

AZIONI - CONDIZIONI DI CARICO		STR			
		Sbalzo	Incastro sx	Mezzeria	Incastro dx
p.p.	Fv	0,0	8,6	11,1	13,6
	Mg()	0,0	0,7	6,9	14,6
	Mr()	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fh	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fhs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mgs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi h	0,0	1,8	1,8	1,8
	Fi v	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg i	0,0	-1,9	-1,9	-1,9
	Mr i	0,0	0,0	0,0	0,0
t. post.	Fv	8,0	8,0	8,0	8,0
	Mg()	0,0	1,3	6,3	11,3
	Mr()	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fh	0,0	17,9	17,9	17,9
	Fhs	0,0	20,7	20,7	20,7
	Mg	0,0	-11,5	-11,5	-11,5
	Mgs	0,0	-20,7	-20,7	-20,7
	Mr	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi h	0,0	1,8	1,8	1,8
	Fi v	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg i	0,0	-1,9	-1,9	-1,9
	Mr i	0,0	0,0	0,0	0,0
t. ant.	Fv	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg()	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr()	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fh	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fhs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mgs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0	0,0	0,0
Fi h	0,0	0,0	0,0	0,0	

APPROVATO SDP

 Società di Progetto
Brebemi SpA



	Fi v	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg i	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr i	0,0	0,0	0,0	0,0
q perm.	Fv	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg()	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr()	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fh	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fhs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mgs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi h	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi v	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg i	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr i	0,0	0,0	0,0	0,0
	N p	Fv	0,0	0,0	0,0
Mg()		0,0	0,0	0,0	0,0
Mr()		0,0	0,0	0,0	0,0
Fh		0,0	0,0	0,0	0,0
Fhs		0,0	0,0	0,0	0,0
Mg		0,0	0,0	0,0	0,0
Mgs		0,0	0,0	0,0	0,0
Mr		0,0	0,0	0,0	0,0
Mrs		0,0	0,0	0,0	0,0
Fi h		0,0	0,0	0,0	0,0
Fi v		0,0	0,0	0,0	0,0
Mg i		0,0	0,0	0,0	0,0
Mr i		0,0	0,0	0,0	0,0
q acc.		Fv	4,0	4,0	4,0
	Mg()	0,0	0,6	3,1	5,6
	Mr()	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fh	0,0	16,6	16,6	16,6
	Fhs	0,0	9,6	9,6	9,6
	Mg	0,0	-16,6	-16,6	-16,6
	Mgs	0,0	-9,6	-9,6	-9,6
	Mr	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi h	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi v	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg i	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr i	0,0	0,0	0,0	0,0
	N, M, V acc.	Fv	0,0	0,0	0,0
Mg()		0,0	0,0	0,0	0,0
Mr()		0,0	0,0	0,0	0,0
Fh		0,0	0,0	0,0	0,0
Fhs		0,0	0,0	0,0	0,0
Mg		0,0	0,0	0,0	0,0
Mgs		0,0	0,0	0,0	0,0
Mr		0,0	0,0	0,0	0,0
Mrs	0,0	0,0	0,0	0,0	

APPROVATO SDP

 Società di Progetto
Brebemi SpA



	Fi h	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi v	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg i	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr i	0,0	0,0	0,0	0,0

AZIONI - CONDIZIONI DI CARICO		SLD			
		Sbalzo	Incastro sx	Mezzeria	Incastro dx
p.p.	Fv	0,0	8,6	11,1	13,6
	Mg()	0,0	0,7	6,9	14,6
	Mr()	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fh	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fhs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mgs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi h	0,0	1,0	1,0	1,0
	Fi v	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg i	0,0	-1,1	-1,1	-1,1
	Mr i	0,0	0,0	0,0	0,0
t. post.	Fv	8,0	8,0	8,0	8,0
	Mg()	0,0	1,3	6,3	11,3
	Mr()	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fh	0,0	17,9	17,9	17,9
	Fhs	0,0	11,5	11,5	11,5
	Mg	0,0	-11,5	-11,5	-11,5
	Mgs	0,0	-11,5	-11,5	-11,5
	Mr	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi h	0,0	1,0	1,0	1,0
	Fi v	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg i	0,0	-1,1	-1,1	-1,1
	Mr i	0,0	0,0	0,0	0,0
t. ant.	Fv	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg()	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr()	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fh	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fhs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mgs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi h	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi v	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg i	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr i	0,0	0,0	0,0	0,0
q perm.	Fv	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg()	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr()	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fh	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fhs	0,0	0,0	0,0	0,0

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



	Mg	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mgs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi h	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi v	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg i	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr i	0,0	0,0	0,0	0,0
N p	Fv	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg()	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr()	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fh	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fhs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mgs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi h	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi v	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg i	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr i	0,0	0,0	0,0	0,0
q acc.	Fv	4,0	4,0	4,0	4,0
	Mg()	0,0	0,6	3,1	5,6
	Mr()	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fh	0,0	16,6	16,6	16,6
	Fhs	0,0	5,3	5,3	5,3
	Mg	0,0	-16,6	-16,6	-16,6
	Mgs	0,0	-5,3	-5,3	-5,3
	Mr	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi h	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi v	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg i	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr i	0,0	0,0	0,0	0,0
N, M, V acc.	Fv	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg()	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr()	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fh	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fhs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mgs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mrs	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi h	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fi v	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mg i	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mr i	0,0	0,0	0,0	0,0

APPROVATO SDP

 Società di Progetto
Brebemi SpA


Sollecitazioni nelle sezioni della fondazione

Combinazione	sbalzo sinistro	incastro sinistro
--------------	-----------------	-------------------

	M [KNm]	T [KN]	M[KNm]	T[KN]
2 (SLV)	0,0	8,0	-34,1	15,7
3 (STR)	0,0	16,4	-36,8	21,3
4 (STR)	0,0	16,4	-36,9	19,4
5 (RARA)	0,0	12,0	-25,8	15,9
6 (FREQ)	0,0	12,0	-25,8	15,9
7 (Q.P.)	0,0	12,0	-25,8	15,9
9 (SLD)	0,0	8,0	-23,3	14,4
mezzeria				
Combinazione	M[KNm]		T[KN]	
2 (SLV)	-26,2		8,0	
3 (STR)	-30,1		0,0	
4 (STR)	-30,9		0,0	
5 (RARA)	-20,8		0,0	
6 (FREQ)	-20,8		0,0	
7 (Q.P.)	-20,8		0,0	
9 (SLD)	-17,2		4,4	
incastro destro sbalzo destro				
Combinazione	M [KNm]	T [KN]	M[KNm]	T[KN]
2 (SLV)	-26,3	-9,8	0,0	8,0
3 (STR)	-36,8	-21,3	0,0	16,4
4 (STR)	-36,9	-19,4	0,0	16,4
5 (RARA)	-25,8	-15,9	0,0	12,0
6 (FREQ)	-25,8	-15,9	0,0	12,0
7 (Q.P.)	-25,8	-15,9	0,0	12,0
9 (SLD)	-19,0	-11,1	0,0	8,0

APPROVATO SDP

9.4 Verifica sezione di base elevazione

La sezione di base è di dimensioni 100x16 cm ed è armata con ferri longitudinali $\Phi 10/20 + \Phi 12/20$ lato controterra e con ferri $\Phi 12/20$ lato interno.

Calcestruzzo

Classe	=	C40/50		
Rck	≥	50	MPa	Valore caratteristico resistenza cubica
fck	=	41,5	MPa	Valore caratteristico resistenza cilindrica

Società di Progetto
Brebemi SpA



f_{cm}	=	49,5	MPa	Valore medio resistenza cilindrica
f_{ctm}	=	3,60	MPa	Valore medio resistenza a trazione semplice
f_{cfm}	=	4,32	MPa	Valore medio resistenza a trazione per flessione
ν	=	0,2		Coefficiente di Poisson
E_{cm}	=	35547	MPa	Modulo elastico
γ_c	=	1,5		Coefficiente parziale di sicurezza
α_{cc}	=	0,85		Coefficiente risuttivo per resistenze di lunga durata
f_{cd}	=	23,52	MPa	Resistenza di calcolo a compressione
f_{ctd}	=	1,68	MPa	Resistenza di calcolo a trazione
ϵ_{cu}	=	0,0035		Deformazione a rottura per il calcestruzzo
ϵ_{c0}	=	0,002		Def. limite del tratto a parabola del legame costitutivo del calcestruzzo

Valori per studio alle tensioni ammissibili:

n	=	15		Coefficiente di omogeneizzazione
-----	---	----	--	----------------------------------

Acciaio per c.a.

Tipo	=	B 450 C		
$f_{yk\ nom}$	=	450	MPa	Valore nominale della tensione caratteristica di snervamento
$f_{tk\ nom}$	=	540	MPa	Valore nominale della tensione caratteristica di rottura
γ_s	=	1,15		Coefficiente parziale di sicurezza
E_s	=	210000	MPa	Modulo elastico
f_{yd}	=	391,3	MPa	Resistenza di calcolo
ϵ_{su}	=	0,01		Deformazione a rottura per l'acciaio

Caratteristiche geometriche

Sezione di cls			
B	=	100	cm base
H	=	16	cm altezza
A cls	=	1600	cmq area di cls

Sistema di armatura per sollecitazioni M_X-V_Y

Armatura longitudinale inferiore (per sollecitazione $M_{X\ positiva}$)

d_1	=	12	mm	diametro ferri prima fila
c_1	=	3,00	cm	copriferro ferri prima fila
i_1	=	20,00	cm	interasse ferri prima fila
As_1	=	5,65	cmq	area acciaio ferri prima fila
d_2	=	10	mm	diametro ferri seconda fila
c_2	=	3,00	cm	copriferro ferri seconda fila
i_2	=	20,00	cm	interasse ferri seconda fila
As_2	=	3,93	cmq	area acciaio ferri seconda fila
d_3	=	0	mm	diametro ferri terza fila
c_3	=	0,00	cm	copriferro ferri terza fila
i_3	=	0,00	cm	interasse ferri terza fila
As_3	=	0,00	cmq	area acciaio ferri terza fila
As	=	9,58	cmq	area acciaio in zona tesa

Armatura longitudinale superiore (per sollecitazione $M_{X\ positiva}$)

d_1	=	12	mm	diametro ferri prima fila
c_1	=	3,00	cm	copriferro ferri prima fila
i_1	=	20,00	cm	interasse ferri prima fila
As'_1	=	5,65	cmq	area acciaio ferri prima fila
d_2	=	0	mm	diametro ferri seconda fila
c_2	=	0,00	cm	copriferro ferri seconda fila
i_2	=	0,00	cm	interasse ferri seconda fila
As'_2	=	0,00	cmq	area acciaio ferri seconda fila
d_3	=	0	mm	diametro ferri terza fila

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



c3	=	0,00	cm	copriferro ferri terza fila
i3	=	0,00	cm	interasse ferri terza fila
As'3	=	0,00	cmq	area acciaio ferri terza fila
As'	=	5,65	cmq	area di acciaio in zona compressa
Armatura trasversale, staffe e/o ferri piegati (per sollecitazione V_Y)				
θ	=	45	°	Inclinazione della biella di cls (standard: 45°)
Asw 1° ordine:				
α	=	0	°	staffe: 90°; ferri piegati: angolo minore di 90°
n° bracci	=	0		
$\varphi 1$	=	0	mm	Diametro staffe primo ordine
s	=	0	mm	Passo delle staffe
Asw 2° ordine:				
α	=	0	°	staffe: 90°; ferri piegati: angolo minore di 90°
n° bracci	=	0		
$\varphi 2$	=	0	mm	Diametro staffe secondo ordine
s	=	0	mm	Passo delle staffe

Verifica a taglio della sezione maggiormente sollecitata

(V_Y):

Nella verifica a taglio NON si considera l'effetto positivo della compressione sulla sezione.

Nella verifica a taglio si considera l'effetto positivo dovuto ai meccanismi secondari di resistenza a taglio.

Nella sezione non sono previste armature per far fronte a sollecitazioni taglianti.

$V_{sd Y}$ = 43 kN Massima azione di taglio agente sulla sezione

$V_{rd Y}$ = 99 kN Risorsa resistente a taglio della sezione

SF = 2,30 [-] Coefficiente di sicurezza per sollecitazione V_Y

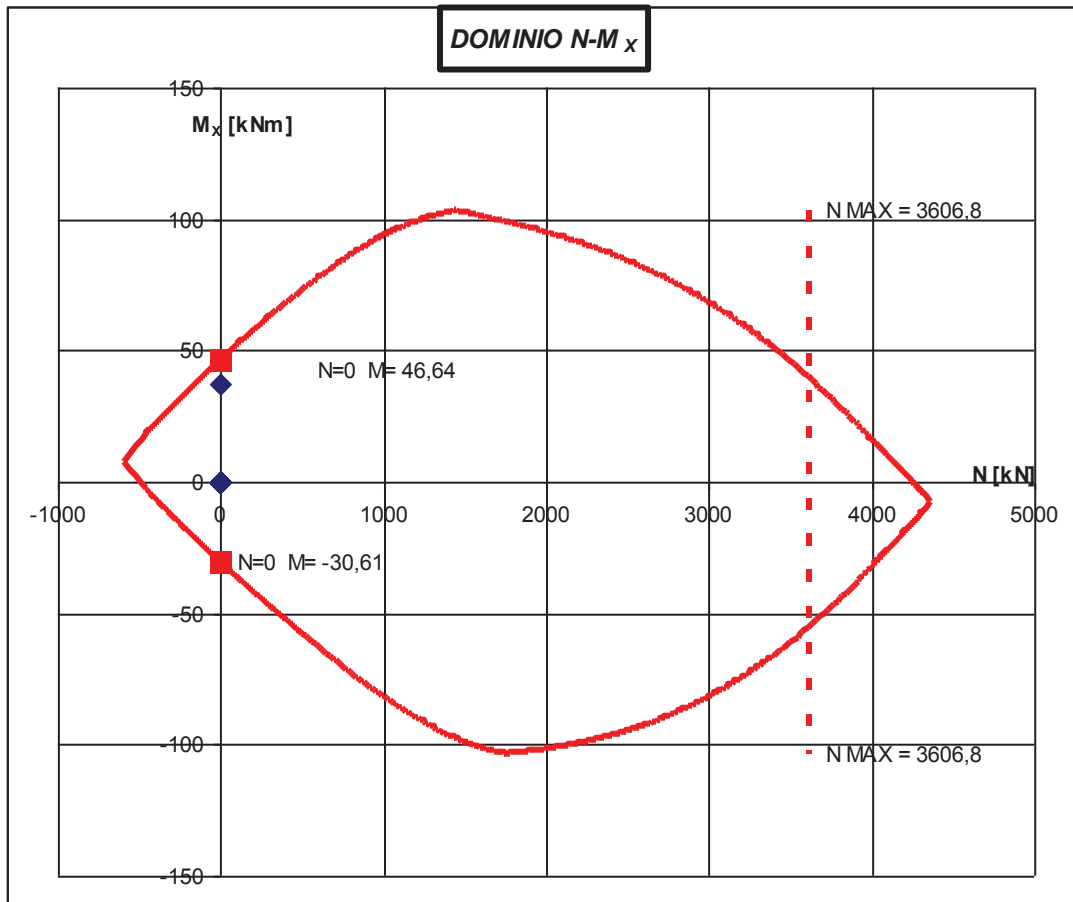
La verifica a taglio per sollecitazione V_Y è soddisfatta.

Combinazioni di carico e verifica a pressoflessione retta

							N+MX
n°	COMB	N [kN]	MX [kNm]	VY [kN]	MY [kNm]	VX [kN]	SF
0	0		37,0	43,0			1,26

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



Caratteristiche dei materiali

Rck	=	50	MPa	resistenza caratteristica a 28 giorni del calcestruzzo
Ec	=	35547	MPa	modulo elastico del calcestruzzo
Acciaio B 450 C saldabile				
		21000		
Es	=	0	MPa	modulo elastico dell'acciaio
n	=	15		coefficiente di omogeneizzazione

Tensioni ammissibili

sigma c amm	=	14,75	MPa	tensione ammissibile del cls a compressione
tau c0	=	0,87	MPa	tensione ammissibile del cls a taglio senza l'ausilio di armatura
tau c1	=	2,40	MPa	tensione ammissibile del cls a taglio con l'ausilio di armatura
fctm	=	3,60	MPa	tensione media ammissibile nel cls a trazione
fcfm	=	4,32	MPa	tensione ammissibile nel cls a trazione per flessione
sigma s amm	=	255	MPa	tensione ammissibile dall'acciaio
tau b	=	2,60	MPa	tensione tangenziale di aderenza delle barre

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA

Caratteristiche geometriche

Sezione di cls

B = 100 cm base
H = 16 cm altezza

A cls = 1600 cmq area di cls

Armatura in zona tesa

d1 = 12 mm diametro ferri prima fila
c1 = 3,00 cm copriferro ferri prima fila
i1 = 20,00 cm interasse ferri prima fila
As1 = 5,65 cmq area acciaio ferri prima fila
d2 = 10 mm diametro ferri seconda fila
c2 = 3,00 cm copriferro ferri seconda fila
i2 = 20,00 cm interasse ferri seconda fila
As2 = 3,93 cmq area acciaio ferri seconda fila
d3 = 0 mm diametro ferri terza fila
c3 = 0,00 cm copriferro ferri terza fila
i3 = 0,00 cm interasse ferri terza fila
As3 = 0,00 cmq area acciaio ferri terza fila
As = 9,58 cmq area acciaio in zona tesa

Armatura in zona compressa

d1 = 12 mm diametro ferri prima fila
c1 = 3,00 cm copriferro ferri prima fila
i1 = 20,00 cm interasse ferri prima fila
As'1 = 5,65 cmq area acciaio ferri prima fila
d2 = 0 mm diametro ferri seconda fila
c2 = 0,00 cm copriferro ferri seconda fila
i2 = 0,00 cm interasse ferri seconda fila
As'2 = 0,00 cmq area acciaio ferri seconda fila
d3 = 0 mm diametro ferri terza fila
c3 = 0,00 cm copriferro ferri terza fila
i3 = 0,00 cm interasse ferri terza fila
As'3 = 0,00 cmq area acciaio ferri terza fila
area di acciaio in zona compressa

Sezione ideale interamente reagente omogeneizzata a cls

Ai = 1829 cmq area
S*i sup = 14893 cmc momento statico superiore
posizione del baricentro rispetto alla fibra superiore
ygi sup = 8,14 cm
Ji = 38572 cm⁴ momento d'inerzia
Wi sup = 4736 cmc momento resistente superiore
Wi inf = 4910 cmc momento resistente inferiore

Caratteristiche di esposizione

Classe = XC4 classe di esposizione del sito

Condizioni ambientali: Aggressive
Armature poco sensibili alla corrosione.

La verifica alla fessurazione è effettuata considerando i risultati delle combinazioni Frequente e Quasi permanente.

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



La verifica alle tensioni è effettuata considerando i risultati delle combinazioni Rara e Quasi Permanente.

wd - Frequente	≤	0,3	mm	apertura limite delle fessure per le combinazioni Frequente
wd - Q.P.	≤	0,2	mm	apertura limite delle fessure per le combinazioni Quasi Permanente
σc Rara	≤	24,9	MPa	tensione limite nel calcestruzzo per le combinazioni Rara
σc Q.P.	≤	18,7	MPa	tensione limite nel calcestruzzo per le combinazioni Quasi Permanente
σs	≤	360,0	MPa	tensione limite per l'acciaio di armatura
c'	=	3,0	cm	copriferro minimo da normativa per armatura in zona tesa
beta	=	1,7		
beta 1	=	1,0		
beta 2	=	0,5		1,0 carichi di breve durata - 0,5 carichi di lunga durata o ciclici
k 2	=	0,4		0,4 barre ad aderenza migliorata
k 3	=	0,125		0,125 asse neutro all'interno della sezione
num s	=	10,0		numero di ferri in zona tesa
s	=	10,00	cm	passo dell'armatura in zona tesa
d max	=	12	mm	diametro massimo dell'armatura in zona tesa
d min	=	10	mm	diametro minimo dell'armatura in zona tesa
c	=	3,00	cm	copriferro armatura in zona tesa
dist	=	-0,10	cm	distanza fra le file di barre in zona tesa

	Verifica tensioni in esercizio						Verifica fessurazione			
	[kN]	[kNm]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[kNm]	Mf > M ?	[mm]	
COMBO	N	M _x	σ _c max	σ _s max	σ _s min	σ _s ' max	σ _s ' min	M f	Mf > M ?	wk'
INVSIS	0,0	30,0	11,29	293,1	289,4	-36,1	-36,1	17,68	NO	-
INVRAR	0,0	26,0	9,78	254,0	250,8	-31,3	-31,3	17,68	NO	-
INVFRE	0,0	26,0	-	-	-	-	-	17,68	NO	0,14 3
INVQPE	0,0	26,0	9,78	254,0	250,8	-31,3	-31,3	17,68	NO	0,14 3

9.5 Verifica sezione di incastro fondazione

La sezione di incastro della fondazione è di dimensioni 100x16 cm ed è armata con ferri longitudinali Φ12/20 + Φ10/20 al lembo inferiore e con ferri Φ12/20 al lembo superiore.

Calcestruzzo

Classe	=	C40/50		
Rck	≥	50	MPa	Valore caratteristico resistenza cubica
fck	=	41,5	MPa	Valore caratteristico resistenza cilindrica

Società di Progetto
Brebemi SpA

f_{cm}	=	49,5	MPa	Valore medio resistenza cilindrica
f_{ctm}	=	3,60	MPa	Valore medio resistenza a trazione semplice
f_{cfm}	=	4,32	MPa	Valore medio resistenza a trazione per flessione
ν	=	0,2		Coefficiente di Poisson
E_{cm}	=	35547	MPa	Modulo elastico
γ_c	=	1,5		Coefficiente parziale di sicurezza
α_{cc}	=	0,85		Coefficiente risuttivo per resistenze di lunga durata
f_{cd}	=	23,52	MPa	Resistenza di calcolo a compressione
f_{ctd}	=	1,68	MPa	Resistenza di calcolo a trazione
ϵ_{cu}	=	0,0035		Deformazione a rottura per il calcestruzzo
ϵ_{c0}	=	0,002		Def. limite del tratto a parabola del legame costitutivo del calcestruzzo

Valori per studio alle tensioni ammissibili:

n	=	15		Coefficiente di omogeneizzazione
-----	---	----	--	----------------------------------

Acciaio per c.a.

Tipo	=	B 450 C		
$f_{yk\ nom}$	=	450	MPa	Valore nominale della tensione caratteristica di snervamento
$f_{tk\ nom}$	=	540	MPa	Valore nominale della tensione caratteristica di rottura
γ_s	=	1,15		Coefficiente parziale di sicurezza
E_s	=	210000	MPa	Modulo elastico
f_{yd}	=	391,3	MPa	Resistenza di calcolo
ϵ_{su}	=	0,01		Deformazione a rottura per l'acciaio

Caratteristiche geometriche

Sezione di cls			
B	=	100	cm base
H	=	16	cm altezza
A_{cls}	=	1600	cmq area di cls

Sistema di armatura per sollecitazioni M_X-V_Y

Armatura longitudinale inferiore (per sollecitazione $M_{X\ positiva}$)

d_1	=	12	mm	diametro ferri prima fila
c_1	=	3,00	cm	copriferro ferri prima fila
i_1	=	20,00	cm	interasse ferri prima fila
As_1	=	5,65	cmq	area acciaio ferri prima fila
d_2	=	10	mm	diametro ferri seconda fila
c_2	=	3,00	cm	copriferro ferri seconda fila
i_2	=	20,00	cm	interasse ferri seconda fila
As_2	=	3,93	cmq	area acciaio ferri seconda fila
d_3	=	0	mm	diametro ferri terza fila
c_3	=	0,00	cm	copriferro ferri terza fila
i_3	=	0,00	cm	interasse ferri terza fila
As_3	=	0,00	cmq	area acciaio ferri terza fila
As	=	9,58	cmq	area acciaio in zona tesa

Armatura longitudinale superiore (per sollecitazione $M_{X\ positiva}$)

d_1	=	12	mm	diametro ferri prima fila
c_1	=	3,00	cm	copriferro ferri prima fila
i_1	=	20,00	cm	interasse ferri prima fila
As'_1	=	5,65	cmq	area acciaio ferri prima fila
d_2	=	0	mm	diametro ferri seconda fila
c_2	=	0,00	cm	copriferro ferri seconda fila
i_2	=	0,00	cm	interasse ferri seconda fila
As'_2	=	0,00	cmq	area acciaio ferri seconda fila
d_3	=	0	mm	diametro ferri terza fila

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



c3	=	0,00	cm	copriferro ferri terza fila
i3	=	0,00	cm	interasse ferri terza fila
As'3	=	0,00	cmq	area acciaio ferri terza fila
As'	=	5,65	cmq	area di acciaio in zona compressa
Armatura trasversale, staffe e/o ferri piegati (per sollecitazione V_Y)				
θ	=	45	°	Inclinazione della biella di cls (standard: 45°)
Asw 1° ordine:				
α	=	0	°	staffe: 90°; ferri piegati: angolo minore di 90°
n° bracci	=	0		
$\phi 1$	=	0	mm	Diametro staffe primo ordine
s	=	0	mm	Passo delle staffe
Asw 2° ordine:				
α	=	0	°	staffe: 90°; ferri piegati: angolo minore di 90°
n° bracci	=	0		
$\phi 2$	=	0	mm	Diametro staffe secondo ordine
s	=	0	mm	Passo delle staffe

Verifica a taglio della sezione maggiormente sollecitata

(V_Y):

Nella verifica a taglio NON si considera l'effetto positivo della compressione sulla sezione.

Nella verifica a taglio si considera l'effetto positivo dovuto ai meccanismi secondari di resistenza a taglio.

Nella sezione non sono previste armature per far fronte a sollecitazioni taglianti.

$V_{sd Y}$ = 43 kN Massima azione di taglio agente sulla sezione

$V_{rd Y}$ = 99 kN Risorsa resistente a taglio della sezione

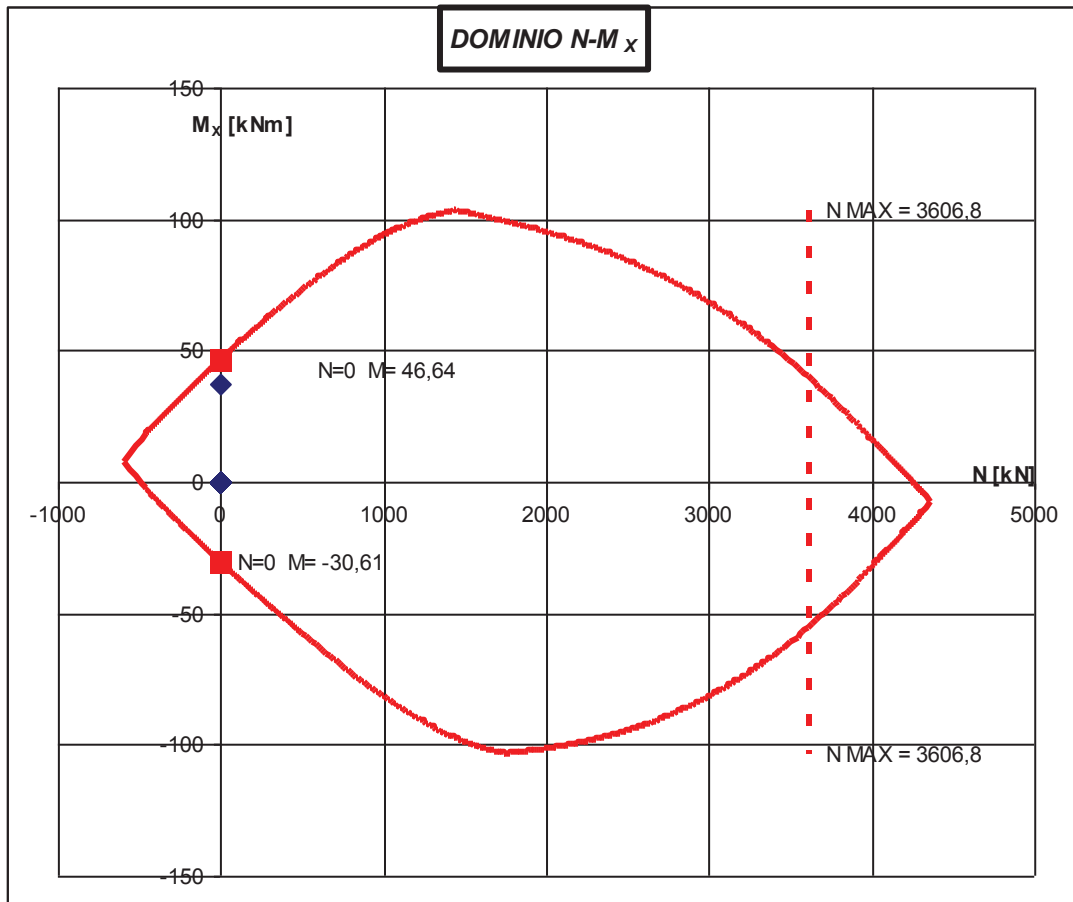
SF = 2,30 [-] Coefficiente di sicurezza per sollecitazione V_Y

La verifica a taglio per sollecitazione V_Y è soddisfatta.

Combinazioni di carico e verifica a pressoflessione retta

							N+MX
n°	COMB	N [kN]	MX [kNm]	VY [kN]	MY [kNm]	VX [kN]	SF
0	0		37,0	43,0			1,26

APPROVATO SDP



Caratteristiche dei materiali

Rck	=	50	MPa	resistenza caratteristica a 28 giorni del calcestruzzo
Ec	=	35547	MPa	modulo elastico del calcestruzzo
Acciaio B 450 C saldabile				
		21000		
Es	=	0	MPa	modulo elastico dell'acciaio
n	=	15		coefficiente di omogeneizzazione

Tensioni ammissibili

sigma c amm	=	14,75	MPa	tensione ammissibile del cls a compressione
tau c0	=	0,87	MPa	tensione ammissibile del cls a taglio senza l'ausilio di armatura
tau c1	=	2,40	MPa	tensione ammissibile del cls a taglio con l'ausilio di armatura
fctm	=	3,60	MPa	tensione media ammissibile nel cls a trazione
fcfm	=	4,32	MPa	tensione ammissibile nel cls a trazione per flessione
sigma s amm	=	255	MPa	tensione ammissibile dall'acciaio
tau b	=	2,60	MPa	tensione tangenziale di aderenza delle barre

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA

Caratteristiche geometriche

Sezione di cls

B = 100 cm base
H = 16 cm altezza

A cls = 1600 cmq area di cls

Armatura in zona tesa

d1 = 12 mm diametro ferri prima fila
c1 = 3,00 cm copriferro ferri prima fila
i1 = 20,00 cm interasse ferri prima fila
As1 = 5,65 cmq area acciaio ferri prima fila
d2 = 10 mm diametro ferri seconda fila
c2 = 3,00 cm copriferro ferri seconda fila
i2 = 20,00 cm interasse ferri seconda fila
As2 = 3,93 cmq area acciaio ferri seconda fila
d3 = 0 mm diametro ferri terza fila
c3 = 0,00 cm copriferro ferri terza fila
i3 = 0,00 cm interasse ferri terza fila
As3 = 0,00 cmq area acciaio ferri terza fila
As = 9,58 cmq area acciaio in zona tesa

Armatura in zona compressa

d1 = 12 mm diametro ferri prima fila
c1 = 3,00 cm copriferro ferri prima fila
i1 = 20,00 cm interasse ferri prima fila
As'1 = 5,65 cmq area acciaio ferri prima fila
d2 = 0 mm diametro ferri seconda fila
c2 = 0,00 cm copriferro ferri seconda fila
i2 = 0,00 cm interasse ferri seconda fila
As'2 = 0,00 cmq area acciaio ferri seconda fila
d3 = 0 mm diametro ferri terza fila
c3 = 0,00 cm copriferro ferri terza fila
i3 = 0,00 cm interasse ferri terza fila
As'3 = 0,00 cmq area acciaio ferri terza fila
area di acciaio in zona compressa

Sezione ideale interamente reagente omogeneizzata a cls

Ai = 1829 cmq area
S*i sup = 14893 cmc momento statico superiore
posizione del baricentro rispetto alla fibra superiore
ygi sup = 8,14 cm
Ji = 38572 cm⁴ momento d'inerzia
Wi sup = 4736 cmc momento resistente superiore
Wi inf = 4910 cmc momento resistente inferiore

Caratteristiche di esposizione

Classe = XC4 classe di esposizione del sito


Condizioni ambientali: Aggressive
Armature poco sensibili alla corrosione.

La verifica alla fessurazione è effettuata considerando i risultati delle combinazioni Frequente e Quasi permanente.

La verifica alle tensioni è effettuata considerando i risultati delle combinazioni Rara e Quasi

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



Permanente.

wd - Frequente	≤	0,3	mm	apertura limite delle fessure per le combinazioni Frequente
wd - Q.P.	≤	0,2	mm	apertura limite delle fessure per le combinazioni Quasi Permanente
σc Rara	≤	24,9	MPa	tensione limite nel calcestruzzo per le combinazioni Rara
σc Q.P.	≤	18,7	MPa	tensione limite nel calcestruzzo per le combinazioni Quasi Permanente
σs	≤	360,0	MPa	tensione limite per l'acciaio di armatura
c'	=	3,0	cm	copriferro minimo da normativa per armatura in zona tesa
beta	=	1,7		
beta 1	=	1,0		
beta 2	=	0,5		1,0 carichi di breve durata - 0,5 carichi di lunga durata o ciclici
k 2	=	0,4		0,4 barre ad aderenza migliorata
k 3	=	0,125		0,125 asse neutro all'interno della sezione
num s	=	10,0		numero di ferri in zona tesa
s	=	10,00	cm	passo dell'armatura in zona tesa
d max	=	12	mm	diametro massimo dell'armatura in zona tesa
d min	=	10	mm	diametro minimo dell'armatura in zona tesa
c	=	3,00	cm	copriferro armatura in zona tesa
dist	=	-0,10	cm	distanza fra le file di barre in zona tesa

	Verifica tensioni in esercizio						Verifica fessurazione			
	[kN]	[kNm]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[kNm]	Mf > M ?	[mm]	
COMBO	N	M _x	σ _c max	σ _s max	σ _s min	σ _s ' max	σ _s ' min	M f	?	wk'
INVSIS	0,0	34,1	12,83	333,1	328,9	-41,1	-41,1	17,68	NO	-
INVRAR	0,0	25,8	9,71	252,0	248,9	-31,1	-31,1	17,68	NO	-
INVFRE	0,0	25,8	-	-	-	-	-	17,68	NO	0,14 1
INVQPE	0,0	25,8	9,71	252,0	248,9	-31,1	-31,1	17,68	NO	0,14 1

9.6 Armatura di ripartizione della struttura

L'armatura di ripartizione della struttura è data dalla posa di una rete elettrosaldata Φ6/20/20 con l'integrazione di ferri longitudinali Φ6 in prossimità degli spigoli e della soletta inferiore del muro.

9.7 Muro di tamponamento della zona sottostante le scale

Vista la necessità di realizzare la chiusura dei muri di imbocco al passaggio della zona sottostante le scale, a favore di sicurezza si progetta e si verifica di seguito il muro di tamponamento in ca. di spessore 25 cm e altezza massima 2 m.

Sempre a favore di sicurezza si adotta quale schema statico quello di trave semplicemente appoggiata alle estremità.

La luce di calcolo è pari a $L = 1.25 + 0.08 + 0.08 = 1.41$ m, approssimata per eccesso a 1.50 m.

Il carico distribuito agente sulla trave orizzontale di calcolo di lunghezza 1.50 m è pari alla risultante della spinta:

$$p = \frac{1}{2} * Y_t * K_0 * h^2 = \frac{1}{2} * 20 * 0.5 * 2^2 = 20 \text{ KN/m}$$

dove il coefficiente di spinta a riposo K_0 è preso a favore di sicurezza pari a 0.5

$$M_{SLU} = 1.5 * p * L^2 / 8 = 1.5 * 20 * 1.5^2 / 8 = 8.44 \text{ KNm}$$

$$V_{SLU} = 1.5 * p * L / 2 = 1.5 * 20 * 1.5 / 2 = 22.5 \text{ KN}$$

$$M_{SLE} = p * L^2 / 8 = 20 * 1.5^2 / 8 = 5.63 \text{ KNm}$$

La sezione di verifica è di dimensione 100x25 cm e l'armatura è realizzata tramite rete elettrosaldada Ø8/20/20. L'inghisaggio avviene con barre Ø6/30 alle pareti laterali del muro di imbocco e con barre Ø8/20 alla soletta inferiore.

Calcestruzzo

Classe	=	C28/35		
Rck	≥	35	MPa	Valore caratteristico resistenza cubica
fck	=	29.05	MPa	Valore caratteristico resistenza cilindrica
fcm	=	37.05	MPa	Valore medio resistenza cilindrica
fctm	=	2.83	MPa	Valore medio resistenza a trazione semplice
fcfm	=	3.40	MPa	Valore medio resistenza a trazione per flessione
ν	=	0.2		Coefficiente di Poisson
Ecm	=	32588	MPa	Modulo elastico
γc	=	1.5		Coefficiente parziale di sicurezza
αcc	=	0.85		Coefficiente riduttivo per resistenze di lunga durata
fcd	=	16.46	MPa	Resistenza di calcolo a compressione
fctd	=	1.32	MPa	Resistenza di calcolo a trazione
ε _{cu}	=	0.0035		Deformazione a rottura per il calcestruzzo
ε _{c0}	=	0.002		Def. limite del tratto a parabola del legame costitutivo del calcestruzzo

Valori per studio alle tensioni ammissibili:

n	=	15		Coefficiente di omogeneizzazione
---	---	----	--	----------------------------------

Acciaio per c.a.

Tipo	=	B 450 C		
f _{yk} nom	=	450	MPa	Valore nominale della tensione caratteristica di snervamento
f _{tk} nom	=	540	MPa	Valore nominale della tensione caratteristica di rottura
γ _s	=	1.15		Coefficiente parziale di sicurezza
E _s	=	210000	MPa	Modulo elastico
f _{yd}	=	391.3	MPa	Resistenza di calcolo

Società di Progetto
Brebemi SpA



ε_{su} = 0.01 Deformazione a rottura per l'acciaio

Caratteristiche geometriche

Sezione di cls

B = 100 Cm base
H = 25 Cm altezza
A cls = 2500 cmq area di cls

Sistema di armatura per sollecitazioni M_x -

V_y

Armatura longitudinale inferiore (per sollecitazione M_x

positiva)

d1 = 8 Mm diametro ferri prima fila
c1 = 4.00 Cm copriferro ferri prima fila
i1 = 20.00 Cm interasse ferri prima fila
As1 = 2.51 cmq area acciaio ferri prima fila
d2 = 0 Mm diametro ferri seconda fila
c2 = 0.00 Cm copriferro ferri seconda fila
i2 = 0.00 Cm interasse ferri seconda fila
area acciaio ferri seconda fila
As2 = 0.00 cmq
d3 = 0 Mm diametro ferri terza fila
c3 = 0.00 Cm copriferro ferri terza fila
i3 = 0.00 Cm interasse ferri terza fila
As3 = 0.00 cmq area acciaio ferri terza fila
As = 2.51 cmq area acciaio in zona tesa

Armatura longitudinale superiore (per sollecitazione M_x

positiva)

d1 = 8 Mm diametro ferri prima fila
c1 = 4.00 Cm copriferro ferri prima fila
i1 = 20.00 Cm interasse ferri prima fila
As'1 = 2.51 cmq area acciaio ferri prima fila
d2 = 0 Mm diametro ferri seconda fila
c2 = 0.00 Cm copriferro ferri seconda fila
i2 = 0.00 Cm interasse ferri seconda fila
area acciaio ferri seconda fila
As'2 = 0.00 cmq
d3 = 0 Mm diametro ferri terza fila
c3 = 0.00 Cm copriferro ferri terza fila
i3 = 0.00 Cm interasse ferri terza fila
As'3 = 0.00 cmq area acciaio ferri terza fila
As' = 2.51 cmq area di acciaio in zona compressa

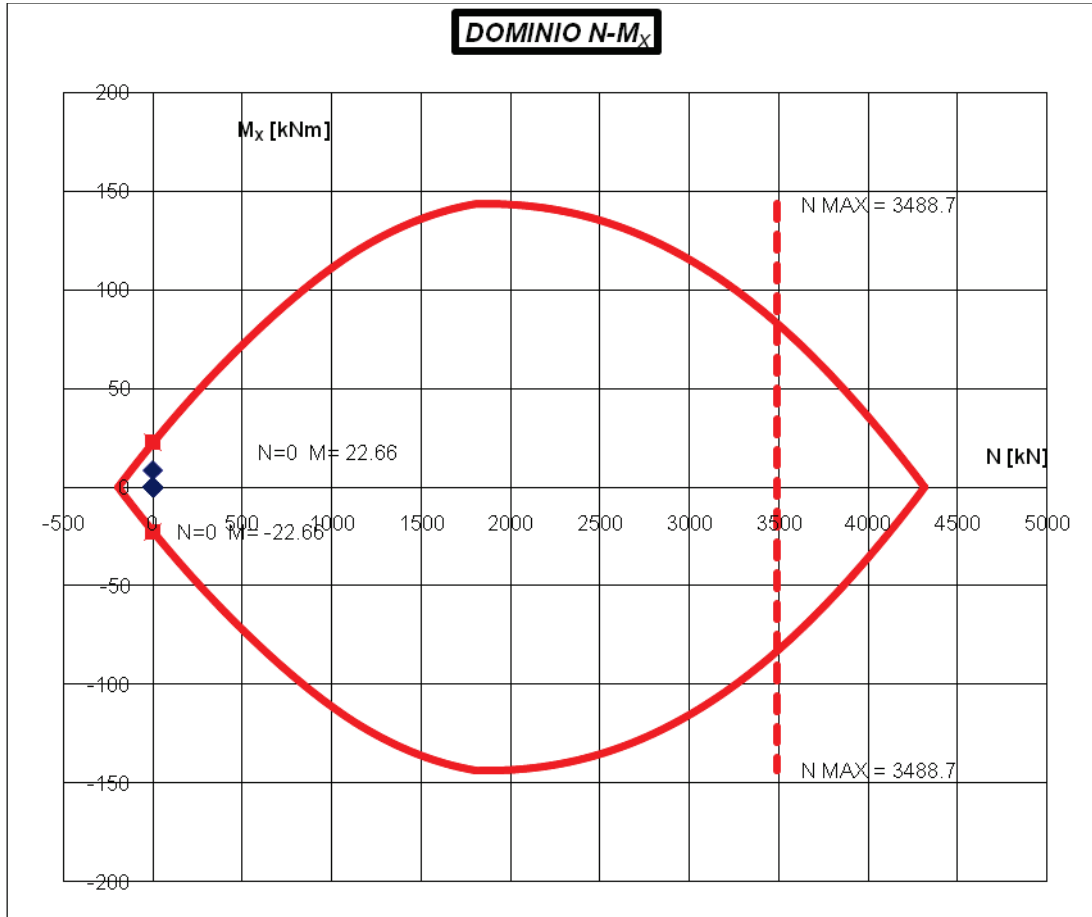
APPROVATO SDP

Combinazioni di carico e verifica a pressoflessione retta

							N+MX
n°	COMB	N [kN]	MX [kNm]	VY [kN]	MY [kNm]	VX [kN]	SF
1	COMBO 1		8.4				2.69

Società di Progetto
Brebemi SpA





Caratteristiche dei materiali

R _{ck}	=	35	MPa	resistenza caratteristica a 28 giorni del calcestruzzo
E _c	=	32588	MPa	modulo elastico del calcestruzzo
Acciaio B 450 C saldabile				
E _s	=	21000	MPa	modulo elastico dell'acciaio
n	=	15		coefficiente di omogeneizzazione

Tensioni ammissibili

σ _{c amm}	=	11.00	MPa	tensione ammissibile del cls a compressione
τ _{c0}	=	0.67	MPa	tensione ammissibile del cls a taglio senza l'ausilio di armatura
τ _{c1}	=	1.97	MPa	tensione ammissibile del cls a taglio con l'ausilio di armatura
f _{ctm}	=	2.83	MPa	tensione media ammissibile nel cls a trazione
f _{cfm}	=	3.40	MPa	tensione ammissibile nel cls a trazione per flessione
σ _{s amm}	=	255	MPa	tensione ammissibile dall'acciaio
τ _b	=	2.00	MPa	tensione tangenziale di aderenza delle barre

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA

Caratteristiche geometriche

Sezione di cls

B = 100 cm base
H = 25 cm altezza

A cls = 2500 cmq area di cls

Armatura in zona tesa

d1 = 8 mm diametro ferri prima fila
c1 = 4.00 cm copriferro ferri prima fila
i1 = 20.00 cm interasse ferri prima fila
As1 = 2.51 cmq area acciaio ferri prima fila
d2 = 0 mm diametro ferri seconda fila
c2 = 0.00 cm copriferro ferri seconda fila
i2 = 0.00 cm interasse ferri seconda fila
As2 = 0.00 cmq area acciaio ferri seconda fila
d3 = 0 mm diametro ferri terza fila
c3 = 0.00 cm copriferro ferri terza fila
i3 = 0.00 cm interasse ferri terza fila
As3 = 0.00 cmq area acciaio ferri terza fila
As = 2.51 cmq area acciaio in zona tesa

Armatura in zona compressa

d1 = 8 mm diametro ferri prima fila
c1 = 4.00 cm copriferro ferri prima fila
i1 = 20.00 cm interasse ferri prima fila
As'1 = 2.51 cmq area acciaio ferri prima fila
d2 = 0 mm diametro ferri seconda fila
c2 = 0.00 cm copriferro ferri seconda fila
i2 = 0.00 cm interasse ferri seconda fila
As'2 = 0.00 cmq area acciaio ferri seconda fila
d3 = 0 mm diametro ferri terza fila
c3 = 0.00 cm copriferro ferri terza fila
i3 = 0.00 cm interasse ferri terza fila
As'3 = 0.00 cmq area acciaio ferri terza fila
As' = 2.51 cmq area di acciaio in zona compressa

Sezione ideale interamente reagente omogeneizzata a cls

Ai = 2575 cmq area
S*i sup = 32192 cmc momento statico superiore
posizione del baricentro rispetto alla fibra superiore
ygi sup = 12.50 cm
13515
Ji = 5 cm⁴ momento d'inerzia
Wi sup = 10812 cmc momento resistente superiore
Wi inf = 10812 cmc momento resistente inferiore

Caratteristiche di esposizione

Classe = XC2 classe di esposizione del sito

Condizioni ambientali:

Ordinarie

Armature poco sensibili alla corrosione.

La verifica alla fessurazione è effettuata considerando i risultati delle combinazioni Frequente e Quasi

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



permanente.

La verifica alle tensioni è effettuata considerando i risultati delle combinazioni Rara e Quasi

Permanente.

wd - Frequente	≤	0.4	mm	apertura limite delle fessure per le combinazioni Frequente
wd - Q.P.	≤	0.3	mm	apertura limite delle fessure per le combinazioni Quasi
σc Rara	≤	17.4	MPa	Permanentemente tensione limite nel calcestruzzo per le combinazioni Rara
σc Q.P.	≤	13.1	MPa	Permanentemente tensione limite nel calcestruzzo per le combinazioni Quasi
σs	≤	360.0	MPa	tensione limite per l'acciaio di armatura
c'	=	4.0	cm	copriferro minimo da normativa per armatura in zona tesa
beta	=	1.7		
beta 1	=	1.0		
beta 2	=	0.5		1,0 carichi di breve durata - 0,5 carichi di lunga durata o ciclici
k 2	=	0.4		0,4 barre ad aderenza migliorata
k 3	=	0.125		0,125 asse neutro all'interno della sezione
num s	=	5.0		numero di ferri in zona tesa
s	=	11.20	cm	passo dell'armatura in zona tesa
d max	=	8	mm	diametro massimo dell'armatura in zona tesa
d min	=	8	mm	diametro minimo dell'armatura in zona tesa
c	=	4.00	cm	copriferro armatura in zona tesa
dist	=	0.00	cm	distanza fra le file di barre in zona tesa

	Verifica tensioni in esercizio						Verifica fessurazione			
	[kN]	[kNm]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[kNm]	[mm]		
COMBO	N	M _x	σc max	σs max	σs min	σs' max	σs' min	M f	Mf > M ?	wk'
QP	0.0	5.6	1.65	114.7	114.7	5.1	5.1	30.60	SI	OK

Si dispone, rimanendo a favore di sicurezza, uguale armatura nella sezione di incastro.


L'azione tagliante è interamente assorbita dalle barre Ø6/30 di inghisaggio che vengono verificate di seguito.

$$V_{SLU} = 22.5 \text{ KN}$$

$$\tau = 4/3 * V / A = 1.33 * 22500 \text{ N} / 28*6 \text{ mm}^2 = 178.13 \text{ MPa} < f_{yd}$$

La verifica è soddisfatta.

Società di Progetto
Brebemi SpA

	Doc. N. 60238-00000-A00.doc	CODIFICA DOCUMENTO 04RCDII100000000000600A00	REV. 00	FOGLIO 132 di 295
--	--------------------------------	---	------------	----------------------

9.8 Scala di accesso

La scala di accesso al passaggio uomo è costituita da 11 gradini lato monte e da 9 gradini lato valle. L'armatura è costituita da due strati di rete elettrosaldata $\varnothing 6/10/10$, le alzate e le pedate sono armate con staffe $\varnothing 6/20$, viene inoltre disposta una barra di inghisaggio $\varnothing 8/20$ nella soletta inferiore del manufatto di imbocco.

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



10 ALLEGATI

10.1 Tabulati di input

File E:\Lavoro_LIMA2\BEM01C_Lavoro-PAC Costruttivo_Lima 2\BEM01C_Passaggio uomo prefabbricato IDA20_Lima2\input passo uomo.s2k was saved on 10/25/12 at 17.37.10

TABLE: "PROGRAM CONTROL"

ProgramName=SAP2000 Version=14.0.0 ProgLevel=Advanced LicenseOS=Yes LicenseSC=Yes LicenseBR=Yes LicenseHT=No CurrUnits="KN, m, C" SteelCode=AISC-ASD89 ConcCode="ACI 318-99"
AlumCode="AA-ASD 2000" ColdCode=AISI-ASD96 _
BridgeCode="AASHTO LRFD 2007" RegenHinge=Yes

TABLE: "ACTIVE DEGREES OF FREEDOM"

UX=Yes UY=Yes UZ=Yes RX=Yes RY=Yes RZ=Yes

TABLE: "ANALYSIS OPTIONS"

Solver=Advanced SolverProc=Auto Force32Bit=No StiffCase=None GeomMod=No

TABLE: "COORDINATE SYSTEMS"

Name=GLOBAL Type=Cartesian X=0 Y=0 Z=0 AboutZ=0 AboutY=0 AboutX=0

TABLE: "GRID LINES"

CoordSys=GLOBAL AxisDir=X XRYZCoord=-0,705 LineType=Primary LineColor=Gray8Dark Visible=Yes BubbleLoc=End AllVisible=No BubbleSize=2,4384
CoordSys=GLOBAL AxisDir=X XRYZCoord=0 LineType=Primary LineColor=Gray8Dark Visible=Yes BubbleLoc=End
CoordSys=GLOBAL AxisDir=X XRYZCoord=0,705 LineType=Primary LineColor=Gray8Dark Visible=Yes BubbleLoc=End
CoordSys=GLOBAL AxisDir=Y XRYZCoord=0 LineType=Primary LineColor=Gray8Dark Visible=Yes BubbleLoc=End
CoordSys=GLOBAL AxisDir=Z XRYZCoord=0 LineType=Primary LineColor=Gray8Dark Visible=Yes BubbleLoc=End
CoordSys=GLOBAL AxisDir=Z XRYZCoord=2,16 LineType=Primary LineColor=Gray8Dark Visible=Yes BubbleLoc=End

TABLE: "MATERIAL PROPERTIES 01 - GENERAL"

Material=A615Gr60 Type=Rebar SymType=Uniaxial TempDepend=No Color=Yellow Notes="ASTM A615 Grade 60 added 24/10/2012 10.58.55"
Material=C28/35 Type=Concrete SymType=Isotropic TempDepend=No Color=Blue Notes="ASTM A36 added 30/11/2011 10.10.56"
Material=C40/50 Type=Concrete SymType=Isotropic TempDepend=No Color=Blue Notes="ASTM A36 added 24/10/2012 10.58.27"

TABLE: "MATERIAL PROPERTIES 02 - BASIC MECHANICAL PROPERTIES"

Material=A615Gr60 UnitWeight=76,9728639422648 UnitMass=7,84904737995992 E1=199947978,795958 A1=0,0000117
Material=C28/35 UnitWeight=23,563121614979 UnitMass=2,40276960611018 E1=24855578,2847654 G12=10356490,9519856 U12=0,2 A1=0,0000099
Material=C40/50 UnitWeight=23,63 UnitMass=2,40958936222158 E1=35488000 G12=14786666,6666667 U12=0,2 A1=0,0000117

TABLE: "MATERIAL PROPERTIES 03B - CONCRETE DATA"

Material=C28/35 Fc=27579,0315580631 LtWtConc=No SSCurveOpt=Mander SSHysType=Takeda SFc=2,21914221766202E-03 SCap=0,005 FinalSlope=-0,1 FAngle=0 DAngle=0
Material=C40/50 Fc=20684,2736685473 LtWtConc=No SSCurveOpt=Mander SSHysType=Takeda SFc=0,002 SCap=0,005 FinalSlope=-0,1 FAngle=0 DAngle=0

TABLE: "MATERIAL PROPERTIES 03E - REBAR DATA"

Material=A615Gr60 Fy=413685,473370947 Fu=620528,21005642 EffFu=455054,020708041 EffFu=682581,031062062 SSCurveOpt=Simple SSHysType=Kinematic SHard=0,01 SCap=0,09 FinalSlope=-0,1 UseCTDef=No

TABLE: "MATERIAL PROPERTIES 06 - DAMPING PARAMETERS"

Material=A615Gr60 ModalRatio=0 VisMass=0 VisStiff=0 HysMass=0 HysStiff=0
Material=C28/35 ModalRatio=0 VisMass=0 VisStiff=0 HysMass=0 HysStiff=0
Material=C40/50 ModalRatio=0 VisMass=0 VisStiff=0 HysMass=0 HysStiff=0

TABLE: "FRAME SECTION PROPERTIES 01 - GENERAL"

SectionName="Sp piedr" Material=C40/50 Shape=Rectangular t3=0,16 t2=1 Area=0,16 TorsConst=1,2277152495261E-03 I33=3,41333333333333E-04 I22=1,33333333333333E-02 AS2=0,133333333333333 AS3=0,133333333333333

S33=4,26666666666667E-03 S22=2,66666666666667E-02 Z33=0,0064 Z22=0,04 R33=4,61880215351701E-02 R22=0,288675134594813 ConcCol=Yes ConcBeam=No Color=Blue TotalWt=16,333056
TotalMass=1,66550816716756 FromFile=No

AMod=1 A2Mod=1 A3Mod=1 JMod=1 I2Mod=1 I3Mod=1 MMod=1 WMod=1 Notes="Added 30/11/2011 10.17.22"

SectionName="Sp solinf" Material=C40/50 Shape=Rectangular t3=0,16 t2=1 Area=0,16 TorsConst=1,2277152495261E-03 I33=3,41333333333333E-04 I22=1,33333333333333E-02 AS2=0,133333333333333 AS3=0,133333333333333

S33=4,26666666666667E-03 S22=2,66666666666667E-02 Z33=0,0064 Z22=0,04 R33=4,61880215351701E-02 R22=0,288675134594813 ConcCol=Yes ConcBeam=No Color=White TotalWt=5,330928
TotalMass=0,543603360117188 FromFile=No

AMod=1 A2Mod=1 A3Mod=1 JMod=1 I2Mod=1 I3Mod=1 MMod=1 WMod=1 Notes="Added 30/11/2011 10.17.04"

SectionName="Sp solsup" Material=C40/50 Shape=Rectangular t3=0,16 t2=1 Area=0,16 TorsConst=1,2277152495261E-03 I33=3,41333333333333E-04 I22=1,33333333333333E-02 AS2=0,133333333333333 AS3=0,133333333333333

S33=4,26666666666667E-03 S22=2,66666666666667E-02 Z33=0,0064 Z22=0,04 R33=4,61880215351701E-02 R22=0,288675134594813 ConcCol=Yes ConcBeam=No Color=Gray8Dark TotalWt=5,330928
TotalMass=0,543603360117188

FromFile=No AMod=1 A2Mod=1 A3Mod=1 JMod=1 I2Mod=1 I3Mod=1 MMod=1 WMod=1 Notes="Added 30/11/2011 10.15.09"

TABLE: "FRAME SECTION PROPERTIES 02 - CONCRETE COLUMN"

SectionName="Sp piedr" RebarMatL=A615Gr60 RebarMatC=A615Gr60 ReinfConfig=Rectangular LatReinf=Ties Cover=0,04 NumBars3Dir=3 NumBars2Dir=3 BarSizeL=#9 BarSizeC=#4 SpacingC=0,15 NumCBars2=3 NumCBars3=3 ReinfType=Design

SectionName="Sp solinf" RebarMatL=A615Gr60 RebarMatC=A615Gr60 ReinfConfig=Rectangular LatReinf=Ties Cover=0,04 NumBars3Dir=3 NumBars2Dir=3 BarSizeL=#9 BarSizeC=#4 SpacingC=0,15 NumCBars2=3 NumCBars3=3 ReinfType=Design

SectionName="Sp solsup" RebarMatL=A615Gr60 RebarMatC=A615Gr60 ReinfConfig=Rectangular LatReinf=Ties Cover=0,04 NumBars3Dir=3 NumBars2Dir=3 BarSizeL=#9 BarSizeC=#4 SpacingC=0,15 NumCBars2=3 NumCBars3=3 ReinfType=Design

TABLE: "REBAR SIZES"

RebarID=#2 Area=0,000032258 Diameter=0,00635
RebarID=#3 Area=7,09675996154547E-05 Diameter=0,009525
RebarID=#4 Area=1,29032001922727E-04 Diameter=0,0127
RebarID=#5 Area=1,99999601538181E-04 Diameter=0,015875
RebarID=#6 Area=2,83870398461819E-04 Diameter=0,01905
RebarID=#7 Area=3,87096015381813E-04 Diameter=0,022225
RebarID=#8 Area=5,09676413843632E-04 Diameter=0,0254
RebarID=#9 Area=0,00064516 Diameter=2,86512005329132E-02
RebarID=#10 Area=8,1935318769455E-04 Diameter=3,22579995155334E-02
RebarID=#11 Area=1,00644956308365E-03 Diameter=3,58139991521835E-02
RebarID=#14 Area=0,00145161 Diameter=4,30021989583969E-02
RebarID=#18 Area=0,00258064 Diameter=5,73277992248535E-02

Società di Progetto
Brebemi SpA

RebarID=10M Area=1,0000004162606E-04 Diameter=1,13000003604438E-02
 RebarID=15M Area=2,0000008325212E-04 Diameter=1,6000002402959E-02
 RebarID=20M Area=3,0000012487818E-04 Diameter=1,95000002928606E-02
 RebarID=25M Area=5,0000020813031E-04 Diameter=2,52000011414055E-02
 RebarID=30M Area=7,0000029138243E-04 Diameter=2,99000000675832E-02
 RebarID=35M Area=1,0000004162606E-03 Diameter=3,57000012990997E-02
 RebarID=45M Area=1,5000006243909E-03 Diameter=4,37000014192476E-02
 RebarID=55M Area=2,5000010406515E-03 Diameter=0,056400002372922
 RebarID=6d Area=2,8300004150781E-05 Diameter=6,0000009011096E-03
 RebarID=8d Area=5,0300013308514E-05 Diameter=8,00000012014795E-03
 RebarID=10d Area=7,85000032676458E-05 Diameter=1,0000001501849E-02
 RebarID=12d Area=1,13000004703745E-04 Diameter=1,20000001802219E-02
 RebarID=14d Area=1,5400006410413E-04 Diameter=1,4000002102589E-02
 RebarID=16d Area=2,0100008366838E-04 Diameter=1,6000002402959E-02
 RebarID=20d Area=3,14000013070583E-04 Diameter=2,0000003003699E-02
 RebarID=25d Area=4,91000020438396E-04 Diameter=2,5000003754623E-02
 RebarID=26d Area=5,31000022103439E-04 Diameter=2,6000003904808E-02
 RebarID=28d Area=6,16000025641654E-04 Diameter=2,8000004205178E-02
 RebarID=N12 Area=1,13000004703745E-04 Diameter=1,20000001802219E-02
 RebarID=N16 Area=2,0100008366838E-04 Diameter=1,6000002402959E-02
 RebarID=N20 Area=3,14000013070583E-04 Diameter=2,0000003003699E-02
 RebarID=N24 Area=4,5200001881498E-04 Diameter=2,4000003604438E-02
 RebarID=N28 Area=6,16000025641654E-04 Diameter=2,8000004205178E-02
 RebarID=N32 Area=8,04000033467353E-04 Diameter=3,20000004805918E-02
 RebarID=N36 Area=1,02000004245858E-03 Diameter=3,6000005406658E-02

TABLE: "LOAD PATTERN DEFINITIONS"

LoadPat=DEAD DesignType=DEAD SelfWtMult=1
 LoadPat=PPST DesignType=DEAD SelfWtMult=1
 LoadPat=PPNS DesignType=DEAD SelfWtMult=0
 LoadPat=PPAQ DesignType=DEAD SelfWtMult=0
 LoadPat=ST1S DesignType=DEAD SelfWtMult=0
 LoadPat=ST2S DesignType=DEAD SelfWtMult=0
 LoadPat=ST3S DesignType=DEAD SelfWtMult=0
 LoadPat=ST4S DesignType=DEAD SelfWtMult=0
 LoadPat=ST1D DesignType=DEAD SelfWtMult=0
 LoadPat=ST2D DesignType=DEAD SelfWtMult=0
 LoadPat=ST3D DesignType=DEAD SelfWtMult=0
 LoadPat=ST4D DesignType=DEAD SelfWtMult=0
 LoadPat=ST1SG DesignType=DEAD SelfWtMult=0
 LoadPat=ST2SG DesignType=DEAD SelfWtMult=0
 LoadPat=ST3SG DesignType=DEAD SelfWtMult=0
 LoadPat=ST4SG DesignType=DEAD SelfWtMult=0
 LoadPat=ST1DG DesignType=DEAD SelfWtMult=0
 LoadPat=ST2DG DesignType=DEAD SelfWtMult=0
 LoadPat=ST3DG DesignType=DEAD SelfWtMult=0
 LoadPat=ST4DG DesignType=DEAD SelfWtMult=0
 LoadPat=SW1S DesignType=DEAD SelfWtMult=0
 LoadPat=SW2S DesignType=DEAD SelfWtMult=0
 LoadPat=SW1D DesignType=DEAD SelfWtMult=0
 LoadPat=SW2D DesignType=DEAD SelfWtMult=0
 LoadPat=SA DesignType=DEAD SelfWtMult=0
 LoadPat=QM01 DesignType=LIVE SelfWtMult=0
 LoadPat=QM02 DesignType=LIVE SelfWtMult=0
 LoadPat=SQMS DesignType=LIVE SelfWtMult=0
 LoadPat=SQMD DesignType=LIVE SelfWtMult=0
 LoadPat=SQMSG DesignType=LIVE SelfWtMult=0
 LoadPat=SQMDG DesignType=LIVE SelfWtMult=0
 LoadPat=FA01 DesignType=LIVE SelfWtMult=0
 LoadPat=TC01 DesignType=LIVE SelfWtMult=0
 LoadPat=TC02 DesignType=LIVE SelfWtMult=0
 LoadPat=TV01 DesignType=LIVE SelfWtMult=0
 LoadPat=TV02 DesignType=LIVE SelfWtMult=0
 LoadPat=RIT DesignType=LIVE SelfWtMult=0
 LoadPat=IS01 DesignType=LIVE SelfWtMult=0
 LoadPat=SSTS DesignType=LIVE SelfWtMult=0
 LoadPat=IS02 DesignType=LIVE SelfWtMult=0

TABLE: "AUTO WAVE 3 - WAVE CHARACTERISTICS - GENERAL"

WaveChar=Default WaveType="From Theory" KinFactor=1 SWaterDepth=45 WaveHeight=18 WavePeriod=12 WaveTheory=Linear

TABLE: "COMBINATION DEFINITIONS"

ComboName=SK0S ComboType="Linear Add" AutoDesign=No CaseType="Linear Static" CaseName=ST1S ScaleFactor=1 SteelDesign=No ConcDesign=No AlumDesign=No ColdDesign=No
 ComboName=SK0S CaseType="Linear Static" CaseName=ST2S ScaleFactor=1
 ComboName=SKAS ComboType="Linear Add" AutoDesign=No CaseType="Linear Static" CaseName=ST3S ScaleFactor=1 SteelDesign=No ConcDesign=No AlumDesign=No ColdDesign=No
 ComboName=SKAS CaseType="Linear Static" CaseName=ST4S ScaleFactor=1
 ComboName=SK0D ComboType="Linear Add" AutoDesign=No CaseType="Linear Static" CaseName=ST1D ScaleFactor=1 SteelDesign=No ConcDesign=No AlumDesign=No ColdDesign=No
 ComboName=SK0D CaseType="Linear Static" CaseName=ST2D ScaleFactor=1
 ComboName=SKAD ComboType="Linear Add" AutoDesign=No CaseType="Linear Static" CaseName=ST3D ScaleFactor=1 SteelDesign=No ConcDesign=No AlumDesign=No ColdDesign=No
 ComboName=SKAD CaseType="Linear Static" CaseName=ST4D ScaleFactor=1
 ComboName=SWS ComboType="Linear Add" AutoDesign=No CaseType="Linear Static" CaseName=SW1S ScaleFactor=1 SteelDesign=No ConcDesign=No AlumDesign=No ColdDesign=No
 ComboName=SWS CaseType="Linear Static" CaseName=SW2S ScaleFactor=1
 ComboName=SWD ComboType="Linear Add" AutoDesign=No CaseType="Linear Static" CaseName=SW1D ScaleFactor=1 SteelDesign=No ConcDesign=No AlumDesign=No ColdDesign=No
 ComboName=SWD CaseType="Linear Static" CaseName=SW2D ScaleFactor=1
 ComboName=SK0SG ComboType="Linear Add" AutoDesign=No CaseType="Linear Static" CaseName=ST1SG ScaleFactor=1 SteelDesign=No ConcDesign=No AlumDesign=No ColdDesign=No
 ComboName=SK0SG CaseType="Linear Static" CaseName=ST2SG ScaleFactor=1
 ComboName=SKASG ComboType="Linear Add" AutoDesign=No CaseType="Linear Static" CaseName=ST3SG ScaleFactor=1 SteelDesign=No ConcDesign=No AlumDesign=No ColdDesign=No
 ComboName=SKASG CaseType="Linear Static" CaseName=ST4SG ScaleFactor=1
 ComboName=SK0DG ComboType="Linear Add" AutoDesign=No CaseType="Linear Static" CaseName=ST1DG ScaleFactor=1 SteelDesign=No ConcDesign=No AlumDesign=No ColdDesign=No

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA

ComboName=QPE17 CaseType="Response Combo" CaseName=SKAD ScaleFactor=1
 ComboName=QPE17 CaseType="Response Combo" CaseName=SWD ScaleFactor=1
 ComboName=QPE17 CaseType="Linear Static" CaseName=SA ScaleFactor=1
 ComboName=QPE17 CaseType="Linear Static" CaseName=QM01 ScaleFactor=0
 ComboName=QPE17 CaseType="Linear Static" CaseName=QM02 ScaleFactor=0
 ComboName=QPE17 CaseType="Linear Static" CaseName=SQMS ScaleFactor=0
 ComboName=QPE17 CaseType="Linear Static" CaseName=SQMD ScaleFactor=0
 ComboName=QPE17 CaseType="Linear Static" CaseName=FA01 ScaleFactor=0
 ComboName=QPE17 CaseType="Linear Static" CaseName=TC01 ScaleFactor=0,5
 ComboName=QPE17 CaseType="Linear Static" CaseName=TC02 ScaleFactor=0
 ComboName=QPE17 CaseType="Linear Static" CaseName=TV01 ScaleFactor=0
 ComboName=QPE17 CaseType="Linear Static" CaseName=TV02 ScaleFactor=0,5
 ComboName=QPE17 CaseType="Linear Static" CaseName=RIT ScaleFactor=0
 ComboName=QPE17 CaseType="Linear Static" CaseName=SSTS ScaleFactor=0
 ComboName=QPE17 CaseType="Linear Static" CaseName=IS01 ScaleFactor=0
 ComboName=QPE18 ComboType="Linear Add" AutoDesign=No CaseType="Linear Static" CaseName=PPST ScaleFactor=1 SteelDesign=No ConcDesign=No AlumDesign=No ColdDesign=No
 ComboName=QPE18 CaseType="Linear Static" CaseName=PPNS ScaleFactor=1
 ComboName=QPE18 CaseType="Linear Static" CaseName=PPAQ ScaleFactor=0
 ComboName=QPE18 CaseType="Response Combo" CaseName=SK0S ScaleFactor=1
 ComboName=QPE18 CaseType="Response Combo" CaseName=SKAS ScaleFactor=0
 ComboName=QPE18 CaseType="Response Combo" CaseName=SWS ScaleFactor=1
 ComboName=QPE18 CaseType="Response Combo" CaseName=SK0D ScaleFactor=0
 ComboName=QPE18 CaseType="Response Combo" CaseName=SKAD ScaleFactor=1
 ComboName=QPE18 CaseType="Response Combo" CaseName=SWD ScaleFactor=1
 ComboName=QPE18 CaseType="Linear Static" CaseName=SA ScaleFactor=1
 ComboName=QPE18 CaseType="Linear Static" CaseName=QM01 ScaleFactor=0
 ComboName=QPE18 CaseType="Linear Static" CaseName=QM02 ScaleFactor=0
 ComboName=QPE18 CaseType="Linear Static" CaseName=SQMS ScaleFactor=0
 ComboName=QPE18 CaseType="Linear Static" CaseName=SQMD ScaleFactor=0
 ComboName=QPE18 CaseType="Linear Static" CaseName=FA01 ScaleFactor=0
 ComboName=QPE18 CaseType="Linear Static" CaseName=TC01 ScaleFactor=0,5
 ComboName=QPE18 CaseType="Linear Static" CaseName=TC02 ScaleFactor=0
 ComboName=QPE18 CaseType="Linear Static" CaseName=TV01 ScaleFactor=0
 ComboName=QPE18 CaseType="Linear Static" CaseName=TV02 ScaleFactor=0
 ComboName=QPE18 CaseType="Linear Static" CaseName=RIT ScaleFactor=0,5
 ComboName=QPE18 CaseType="Linear Static" CaseName=SSTS ScaleFactor=0
 ComboName=QPE18 CaseType="Linear Static" CaseName=IS01 ScaleFactor=0
 ComboName=INVQPE ComboType=Envelope AutoDesign=No CaseType="Response Combo" CaseName=QPE01 ScaleFactor=1 SteelDesign=No ConcDesign=No AlumDesign=No ColdDesign=No
 ComboName=INVQPE CaseType="Response Combo" CaseName=QPE02 ScaleFactor=1
 ComboName=INVQPE CaseType="Response Combo" CaseName=QPE03 ScaleFactor=1
 ComboName=INVQPE CaseType="Response Combo" CaseName=QPE04 ScaleFactor=1
 ComboName=INVQPE CaseType="Response Combo" CaseName=QPE05 ScaleFactor=1
 ComboName=INVQPE CaseType="Response Combo" CaseName=QPE06 ScaleFactor=1
 ComboName=INVQPE CaseType="Response Combo" CaseName=QPE07 ScaleFactor=1
 ComboName=INVQPE CaseType="Response Combo" CaseName=QPE08 ScaleFactor=1
 ComboName=INVQPE CaseType="Response Combo" CaseName=QPE09 ScaleFactor=1
 ComboName=INVQPE CaseType="Response Combo" CaseName=QPE10 ScaleFactor=1
 ComboName=INVQPE CaseType="Response Combo" CaseName=QPE11 ScaleFactor=1
 ComboName=INVQPE CaseType="Response Combo" CaseName=QPE12 ScaleFactor=1
 ComboName=INVQPE CaseType="Response Combo" CaseName=QPE13 ScaleFactor=1
 ComboName=INVQPE CaseType="Response Combo" CaseName=QPE14 ScaleFactor=1
 ComboName=INVQPE CaseType="Response Combo" CaseName=QPE15 ScaleFactor=1
 ComboName=INVQPE CaseType="Response Combo" CaseName=QPE16 ScaleFactor=1
 ComboName=INVQPE CaseType="Response Combo" CaseName=QPE17 ScaleFactor=1
 ComboName=INVQPE CaseType="Response Combo" CaseName=QPE18 ScaleFactor=1

TABLE: "GROUPS 1 - DEFINITIONS"

GroupName=ALL Selection=Yes SectionCut=Yes Steel=Yes Concrete=Yes Aluminum=Yes ColdFormed=Yes Stage=Yes Bridge=Yes AutoSeismic=No AutoWind=No SelDesSteel=No SelDesAlum=No SelDesCold=No MassWeight=Yes Color=Red

TABLE: "GROUPS 3 - MASSES AND WEIGHTS"

GroupName=ALL SelfMass=2,75271488740193 SelfWeight=26,994912 TotalMassX=2,75271488740193 TotalMassY=2,75271488740193 TotalMassZ=2,75271488740193

TABLE: "JOINT PATTERN DEFINITIONS"

Pattern=Default

TABLE: "MASSES 1 - MASS SOURCE"

MassFrom=Elements

TABLE: "FUNCTION - PLOT FUNCTIONS"

PlotFunc="Input Energy" Type=Energy Component=Input Mode=All

TABLE: "LOAD CASE DEFINITIONS"

Case=DEAD Type=LinStatic InitialCond=Zero DesTypeOpt="Prog Det" DesignType=DEAD AutoType=None RunCase=Yes CaseStatus=Finished
 Case=MODAL Type=LinModal InitialCond=Zero DesTypeOpt="Prog Det" DesignType=OTHER AutoType=None RunCase=Yes CaseStatus=Finished
 Case=PPST Type=LinStatic InitialCond=Zero DesTypeOpt="Prog Det" DesignType=DEAD AutoType=None RunCase=Yes CaseStatus=Finished
 Case=PPNS Type=LinStatic InitialCond=Zero DesTypeOpt="Prog Det" DesignType=DEAD AutoType=None RunCase=Yes CaseStatus=Finished
 Case=PPAQ Type=LinStatic InitialCond=Zero DesTypeOpt="Prog Det" DesignType=DEAD AutoType=None RunCase=Yes CaseStatus=Finished
 Case=ST1S Type=LinStatic InitialCond=Zero DesTypeOpt="Prog Det" DesignType=DEAD AutoType=None RunCase=Yes CaseStatus=Finished
 Case=ST2S Type=LinStatic InitialCond=Zero DesTypeOpt="Prog Det" DesignType=DEAD AutoType=None RunCase=Yes CaseStatus=Finished
 Case=ST3S Type=LinStatic InitialCond=Zero DesTypeOpt="Prog Det" DesignType=DEAD AutoType=None RunCase=Yes CaseStatus=Finished
 Case=ST4S Type=LinStatic InitialCond=Zero DesTypeOpt="Prog Det" DesignType=DEAD AutoType=None RunCase=Yes CaseStatus=Finished
 Case=ST1D Type=LinStatic InitialCond=Zero DesTypeOpt="Prog Det" DesignType=DEAD AutoType=None RunCase=Yes CaseStatus=Finished
 Case=ST2D Type=LinStatic InitialCond=Zero DesTypeOpt="Prog Det" DesignType=DEAD AutoType=None RunCase=Yes CaseStatus=Finished
 Case=ST3D Type=LinStatic InitialCond=Zero DesTypeOpt="Prog Det" DesignType=DEAD AutoType=None RunCase=Yes CaseStatus=Finished
 Case=ST4D Type=LinStatic InitialCond=Zero DesTypeOpt="Prog Det" DesignType=DEAD AutoType=None RunCase=Yes CaseStatus=Finished
 Case=ST1SG Type=LinStatic InitialCond=Zero DesTypeOpt="Prog Det" DesignType=DEAD AutoType=None RunCase=Yes CaseStatus=Finished
 Case=ST2SG Type=LinStatic InitialCond=Zero DesTypeOpt="Prog Det" DesignType=DEAD AutoType=None RunCase=Yes CaseStatus=Finished
 Case=ST3SG Type=LinStatic InitialCond=Zero DesTypeOpt="Prog Det" DesignType=DEAD AutoType=None RunCase=Yes CaseStatus=Finished

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



Case=ST4SG	Type=LinStatic	InitialCond=Zero	DesTypeOpt="Prog Det"	DesignType=DEAD	AutoType=None	RunCase=Yes	CaseStatus=Finished
Case=ST1DG	Type=LinStatic	InitialCond=Zero	DesTypeOpt="Prog Det"	DesignType=DEAD	AutoType=None	RunCase=Yes	CaseStatus=Finished
Case=ST2DG	Type=LinStatic	InitialCond=Zero	DesTypeOpt="Prog Det"	DesignType=DEAD	AutoType=None	RunCase=Yes	CaseStatus=Finished
Case=ST3DG	Type=LinStatic	InitialCond=Zero	DesTypeOpt="Prog Det"	DesignType=DEAD	AutoType=None	RunCase=Yes	CaseStatus=Finished
Case=ST4DG	Type=LinStatic	InitialCond=Zero	DesTypeOpt="Prog Det"	DesignType=DEAD	AutoType=None	RunCase=Yes	CaseStatus=Finished
Case=SW1S	Type=LinStatic	InitialCond=Zero	DesTypeOpt="Prog Det"	DesignType=DEAD	AutoType=None	RunCase=Yes	CaseStatus=Finished
Case=SW2S	Type=LinStatic	InitialCond=Zero	DesTypeOpt="Prog Det"	DesignType=DEAD	AutoType=None	RunCase=Yes	CaseStatus=Finished
Case=SW1D	Type=LinStatic	InitialCond=Zero	DesTypeOpt="Prog Det"	DesignType=DEAD	AutoType=None	RunCase=Yes	CaseStatus=Finished
Case=SW2D	Type=LinStatic	InitialCond=Zero	DesTypeOpt="Prog Det"	DesignType=DEAD	AutoType=None	RunCase=Yes	CaseStatus=Finished
Case=SA	Type=LinStatic	InitialCond=Zero	DesTypeOpt="Prog Det"	DesignType=DEAD	AutoType=None	RunCase=Yes	CaseStatus=Finished
Case=QM01	Type=LinStatic	InitialCond=Zero	DesTypeOpt="Prog Det"	DesignType=LIVE	AutoType=None	RunCase=Yes	CaseStatus=Finished
Case=QM02	Type=LinStatic	InitialCond=Zero	DesTypeOpt="Prog Det"	DesignType=LIVE	AutoType=None	RunCase=Yes	CaseStatus=Finished
Case=SQMS	Type=LinStatic	InitialCond=Zero	DesTypeOpt="Prog Det"	DesignType=LIVE	AutoType=None	RunCase=Yes	CaseStatus=Finished
Case=SQMD	Type=LinStatic	InitialCond=Zero	DesTypeOpt="Prog Det"	DesignType=LIVE	AutoType=None	RunCase=Yes	CaseStatus=Finished
Case=SQMSG	Type=LinStatic	InitialCond=Zero	DesTypeOpt="Prog Det"	DesignType=LIVE	AutoType=None	RunCase=Yes	CaseStatus=Finished
Case=SQMDG	Type=LinStatic	InitialCond=Zero	DesTypeOpt="Prog Det"	DesignType=LIVE	AutoType=None	RunCase=Yes	CaseStatus=Finished
Case=FA01	Type=LinStatic	InitialCond=Zero	DesTypeOpt="Prog Det"	DesignType=LIVE	AutoType=None	RunCase=Yes	CaseStatus=Finished
Case=TC01	Type=LinStatic	InitialCond=Zero	DesTypeOpt="Prog Det"	DesignType=LIVE	AutoType=None	RunCase=Yes	CaseStatus=Finished
Case=TC02	Type=LinStatic	InitialCond=Zero	DesTypeOpt="Prog Det"	DesignType=LIVE	AutoType=None	RunCase=Yes	CaseStatus=Finished
Case=TV01	Type=LinStatic	InitialCond=Zero	DesTypeOpt="Prog Det"	DesignType=LIVE	AutoType=None	RunCase=Yes	CaseStatus=Finished
Case=TV02	Type=LinStatic	InitialCond=Zero	DesTypeOpt="Prog Det"	DesignType=LIVE	AutoType=None	RunCase=Yes	CaseStatus=Finished
Case=RIT	Type=LinStatic	InitialCond=Zero	DesTypeOpt="Prog Det"	DesignType=LIVE	AutoType=None	RunCase=Yes	CaseStatus=Finished
Case=IS01	Type=LinStatic	InitialCond=Zero	DesTypeOpt="Prog Det"	DesignType=LIVE	AutoType=None	RunCase=Yes	CaseStatus=Finished
Case=SSTS	Type=LinStatic	InitialCond=Zero	DesTypeOpt="Prog Det"	DesignType=LIVE	AutoType=None	RunCase=Yes	CaseStatus=Finished
Case=IS02	Type=LinStatic	InitialCond=Zero	DesTypeOpt="Prog Det"	DesignType=LIVE	AutoType=None	RunCase=Yes	CaseStatus=Finished

TABLE: "CASE - STATIC 1 - LOAD ASSIGNMENTS"

Case=DEAD	LoadType="Load pattern"	LoadName=DEAD	LoadSF=1
Case=PPST	LoadType="Load pattern"	LoadName=PPST	LoadSF=1
Case=PPNS	LoadType="Load pattern"	LoadName=PPNS	LoadSF=1
Case=PPAQ	LoadType="Load pattern"	LoadName=PPAQ	LoadSF=1
Case=ST1S	LoadType="Load pattern"	LoadName=ST1S	LoadSF=1
Case=ST2S	LoadType="Load pattern"	LoadName=ST2S	LoadSF=1
Case=ST3S	LoadType="Load pattern"	LoadName=ST3S	LoadSF=1
Case=ST4S	LoadType="Load pattern"	LoadName=ST4S	LoadSF=1
Case=ST1D	LoadType="Load pattern"	LoadName=ST1D	LoadSF=1
Case=ST2D	LoadType="Load pattern"	LoadName=ST2D	LoadSF=1
Case=ST3D	LoadType="Load pattern"	LoadName=ST3D	LoadSF=1
Case=ST4D	LoadType="Load pattern"	LoadName=ST4D	LoadSF=1
Case=ST1SG	LoadType="Load pattern"	LoadName=ST1SG	LoadSF=1
Case=ST2SG	LoadType="Load pattern"	LoadName=ST2SG	LoadSF=1
Case=ST3SG	LoadType="Load pattern"	LoadName=ST3SG	LoadSF=1
Case=ST4SG	LoadType="Load pattern"	LoadName=ST4SG	LoadSF=1
Case=ST1DG	LoadType="Load pattern"	LoadName=ST1DG	LoadSF=1
Case=ST2DG	LoadType="Load pattern"	LoadName=ST2DG	LoadSF=1
Case=ST3DG	LoadType="Load pattern"	LoadName=ST3DG	LoadSF=1
Case=ST4DG	LoadType="Load pattern"	LoadName=ST4DG	LoadSF=1
Case=SW1S	LoadType="Load pattern"	LoadName=SW1S	LoadSF=1
Case=SW2S	LoadType="Load pattern"	LoadName=SW2S	LoadSF=1
Case=SW1D	LoadType="Load pattern"	LoadName=SW1D	LoadSF=1
Case=SW2D	LoadType="Load pattern"	LoadName=SW2D	LoadSF=1
Case=SA	LoadType="Load pattern"	LoadName=SA	LoadSF=1
Case=QM01	LoadType="Load pattern"	LoadName=QM01	LoadSF=1
Case=QM02	LoadType="Load pattern"	LoadName=QM02	LoadSF=1
Case=SQMS	LoadType="Load pattern"	LoadName=SQMS	LoadSF=1
Case=SQMD	LoadType="Load pattern"	LoadName=SQMD	LoadSF=1
Case=SQMSG	LoadType="Load pattern"	LoadName=SQMSG	LoadSF=1
Case=SQMDG	LoadType="Load pattern"	LoadName=SQMDG	LoadSF=1
Case=FA01	LoadType="Load pattern"	LoadName=FA01	LoadSF=1
Case=TC01	LoadType="Load pattern"	LoadName=TC01	LoadSF=1
Case=TC02	LoadType="Load pattern"	LoadName=TC02	LoadSF=1
Case=TV01	LoadType="Load pattern"	LoadName=TV01	LoadSF=1
Case=TV02	LoadType="Load pattern"	LoadName=TV02	LoadSF=1
Case=RIT	LoadType="Load pattern"	LoadName=RIT	LoadSF=1
Case=IS01	LoadType="Load pattern"	LoadName=IS01	LoadSF=1
Case=SSTS	LoadType="Load pattern"	LoadName=SSTS	LoadSF=1
Case=IS02	LoadType="Load pattern"	LoadName=IS02	LoadSF=1

TABLE: "CASE - MODAL 1 - GENERAL"

Case=MODAL	ModeType=Eigen	MaxNumModes=12	MinNumModes=1	EigenShift=0	EigenCutoff=0	EigenTol=0,00000001	AutoShift=Yes
------------	----------------	----------------	---------------	--------------	---------------	---------------------	---------------

TABLE: "JOINT COORDINATES"

Joint=1	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,705	Y=0	Z=2,16	SpecialJt=No	GlobalX=0,705	GlobalY=0	GlobalZ=2,16
Joint=2	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,705	Y=0	Z=2,08	SpecialJt=No	GlobalX=0,705	GlobalY=0	GlobalZ=2,08
Joint=3	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,705	Y=0	Z=1,98	SpecialJt=No	GlobalX=0,705	GlobalY=0	GlobalZ=1,98
Joint=4	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,705	Y=0	Z=1,88	SpecialJt=No	GlobalX=0,705	GlobalY=0	GlobalZ=1,88
Joint=5	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,705	Y=0	Z=1,614	SpecialJt=No	GlobalX=0,705	GlobalY=0	GlobalZ=1,614
Joint=6	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,705	Y=0	Z=1,348	SpecialJt=No	GlobalX=0,705	GlobalY=0	GlobalZ=1,348
Joint=7	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,705	Y=0	Z=1,082	SpecialJt=No	GlobalX=0,705	GlobalY=0	GlobalZ=1,082
Joint=8	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,705	Y=0	Z=0,816	SpecialJt=No	GlobalX=0,705	GlobalY=0	GlobalZ=0,816
Joint=9	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,705	Y=0	Z=0,546	SpecialJt=No	GlobalX=0,705	GlobalY=0	GlobalZ=0,546
Joint=10	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,705	Y=0	Z=0,28	SpecialJt=No	GlobalX=0,705	GlobalY=0	GlobalZ=0,28
Joint=11	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,705	Y=0	Z=0,18	SpecialJt=No	GlobalX=0,705	GlobalY=0	GlobalZ=0,18
Joint=12	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,705	Y=0	Z=0,08	SpecialJt=No	GlobalX=0,705	GlobalY=0	GlobalZ=0,08
Joint=13	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,705	Y=0	Z=2,16	SpecialJt=No	GlobalX=0,705	GlobalY=0	GlobalZ=2,16
Joint=14	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,705	Y=0	Z=2,08	SpecialJt=No	GlobalX=0,705	GlobalY=0	GlobalZ=2,08
Joint=15	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,705	Y=0	Z=1,98	SpecialJt=No	GlobalX=0,705	GlobalY=0	GlobalZ=1,98
Joint=16	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,705	Y=0	Z=1,88	SpecialJt=No	GlobalX=0,705	GlobalY=0	GlobalZ=1,88
Joint=17	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,705	Y=0	Z=1,614	SpecialJt=No	GlobalX=0,705	GlobalY=0	GlobalZ=1,614

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



Joint=18	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=-0,705	Y=0	Z=1,348	SpecialJt=No	GlobalX=-0,705	GlobalY=0	GlobalZ=1,348
Joint=19	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=-0,705	Y=0	Z=1,082	SpecialJt=No	GlobalX=-0,705	GlobalY=0	GlobalZ=1,082
Joint=20	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=-0,705	Y=0	Z=0,816	SpecialJt=No	GlobalX=-0,705	GlobalY=0	GlobalZ=0,816
Joint=21	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=-0,705	Y=0	Z=0,546	SpecialJt=No	GlobalX=-0,705	GlobalY=0	GlobalZ=0,546
Joint=22	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=-0,705	Y=0	Z=0,28	SpecialJt=No	GlobalX=-0,705	GlobalY=0	GlobalZ=0,28
Joint=23	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=-0,705	Y=0	Z=0,18	SpecialJt=No	GlobalX=-0,705	GlobalY=0	GlobalZ=0,18
Joint=24	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=-0,705	Y=0	Z=0,08	SpecialJt=No	GlobalX=-0,705	GlobalY=0	GlobalZ=0,08
Joint=25	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=-0,625	Y=0	Z=2,16	SpecialJt=No	GlobalX=-0,625	GlobalY=0	GlobalZ=2,16
Joint=26	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=-0,525	Y=0	Z=2,16	SpecialJt=No	GlobalX=-0,525	GlobalY=0	GlobalZ=2,16
Joint=27	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=-0,425	Y=0	Z=2,16	SpecialJt=No	GlobalX=-0,425	GlobalY=0	GlobalZ=2,16
Joint=28	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=-0,283	Y=0	Z=2,16	SpecialJt=No	GlobalX=-0,283	GlobalY=0	GlobalZ=2,16
Joint=29	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=-0,141	Y=0	Z=2,16	SpecialJt=No	GlobalX=-0,141	GlobalY=0	GlobalZ=2,16
Joint=30	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0	Y=0	Z=2,16	SpecialJt=No	GlobalX=0	GlobalY=0	GlobalZ=2,16
Joint=31	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,141	Y=0	Z=2,16	SpecialJt=No	GlobalX=0,141	GlobalY=0	GlobalZ=2,16
Joint=32	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,283	Y=0	Z=2,16	SpecialJt=No	GlobalX=0,283	GlobalY=0	GlobalZ=2,16
Joint=33	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,425	Y=0	Z=2,16	SpecialJt=No	GlobalX=0,425	GlobalY=0	GlobalZ=2,16
Joint=34	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,525	Y=0	Z=2,16	SpecialJt=No	GlobalX=0,525	GlobalY=0	GlobalZ=2,16
Joint=35	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,625	Y=0	Z=2,16	SpecialJt=No	GlobalX=0,625	GlobalY=0	GlobalZ=2,16
Joint=39	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=-0,705	Y=0	Z=0	SpecialJt=No	GlobalX=-0,705	GlobalY=0	GlobalZ=0
Joint=40	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=-0,625	Y=0	Z=0	SpecialJt=No	GlobalX=-0,625	GlobalY=0	GlobalZ=0
Joint=41	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=-0,525	Y=0	Z=0	SpecialJt=No	GlobalX=-0,525	GlobalY=0	GlobalZ=0
Joint=42	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=-0,425	Y=0	Z=0	SpecialJt=No	GlobalX=-0,425	GlobalY=0	GlobalZ=0
Joint=43	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=-0,283	Y=0	Z=0	SpecialJt=No	GlobalX=-0,283	GlobalY=0	GlobalZ=0
Joint=44	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=-0,141	Y=0	Z=0	SpecialJt=No	GlobalX=-0,141	GlobalY=0	GlobalZ=0
Joint=45	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0	Y=0	Z=0	SpecialJt=No	GlobalX=0	GlobalY=0	GlobalZ=0
Joint=46	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,141	Y=0	Z=0	SpecialJt=No	GlobalX=0,141	GlobalY=0	GlobalZ=0
Joint=47	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,283	Y=0	Z=0	SpecialJt=No	GlobalX=0,283	GlobalY=0	GlobalZ=0
Joint=48	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,425	Y=0	Z=0	SpecialJt=No	GlobalX=0,425	GlobalY=0	GlobalZ=0
Joint=49	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,525	Y=0	Z=0	SpecialJt=No	GlobalX=0,525	GlobalY=0	GlobalZ=0
Joint=50	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,625	Y=0	Z=0	SpecialJt=No	GlobalX=0,625	GlobalY=0	GlobalZ=0
Joint=51	CoordSys=GLOBAL	CoordType=Cartesian	XorR=0,705	Y=0	Z=0	SpecialJt=No	GlobalX=0,705	GlobalY=0	GlobalZ=0

TABLE: "CONNECTIVITY - FRAME"

Frame=1	JointI=2	JointJ=1	IsCurved=No	Length=8,00000000000001E-02	CentroidX=0,705	CentroidY=0	CentroidZ=2,12
Frame=2	JointI=3	JointJ=2	IsCurved=No	Length=0,1	CentroidX=0,705	CentroidY=0	CentroidZ=2,03
Frame=3	JointI=4	JointJ=3	IsCurved=No	Length=0,1	CentroidX=0,705	CentroidY=0	CentroidZ=1,93
Frame=4	JointI=5	JointJ=4	IsCurved=No	Length=0,266	CentroidX=0,705	CentroidY=0	CentroidZ=1,747
Frame=5	JointI=6	JointJ=5	IsCurved=No	Length=0,266	CentroidX=0,705	CentroidY=0	CentroidZ=1,481
Frame=6	JointI=7	JointJ=6	IsCurved=No	Length=0,266	CentroidX=0,705	CentroidY=0	CentroidZ=1,215
Frame=7	JointI=8	JointJ=7	IsCurved=No	Length=0,266	CentroidX=0,705	CentroidY=0	CentroidZ=0,949
Frame=8	JointI=9	JointJ=8	IsCurved=No	Length=0,27	CentroidX=0,705	CentroidY=0	CentroidZ=0,681
Frame=9	JointI=10	JointJ=9	IsCurved=No	Length=0,266	CentroidX=0,705	CentroidY=0	CentroidZ=0,413
Frame=10	JointI=11	JointJ=10	IsCurved=No	Length=0,1	CentroidX=0,705	CentroidY=0	CentroidZ=0,23
Frame=11	JointI=12	JointJ=11	IsCurved=No	Length=0,1	CentroidX=0,705	CentroidY=0	CentroidZ=0,13
Frame=12	JointI=51	JointJ=12	IsCurved=No	Length=0,08	CentroidX=0,705	CentroidY=0	CentroidZ=0,04
Frame=13	JointI=14	JointJ=13	IsCurved=No	Length=8,00000000000001E-02	CentroidX=-0,705	CentroidY=0	CentroidZ=2,12
Frame=14	JointI=15	JointJ=14	IsCurved=No	Length=0,1	CentroidX=-0,705	CentroidY=0	CentroidZ=2,03
Frame=15	JointI=16	JointJ=15	IsCurved=No	Length=0,1	CentroidX=-0,705	CentroidY=0	CentroidZ=1,93
Frame=16	JointI=17	JointJ=16	IsCurved=No	Length=0,266	CentroidX=-0,705	CentroidY=0	CentroidZ=1,747
Frame=17	JointI=18	JointJ=17	IsCurved=No	Length=0,266	CentroidX=-0,705	CentroidY=0	CentroidZ=1,481
Frame=18	JointI=19	JointJ=18	IsCurved=No	Length=0,266	CentroidX=-0,705	CentroidY=0	CentroidZ=1,215
Frame=19	JointI=20	JointJ=19	IsCurved=No	Length=0,266	CentroidX=-0,705	CentroidY=0	CentroidZ=0,949
Frame=20	JointI=21	JointJ=20	IsCurved=No	Length=0,27	CentroidX=-0,705	CentroidY=0	CentroidZ=0,681
Frame=21	JointI=22	JointJ=21	IsCurved=No	Length=0,266	CentroidX=-0,705	CentroidY=0	CentroidZ=0,413
Frame=22	JointI=23	JointJ=22	IsCurved=No	Length=0,1	CentroidX=-0,705	CentroidY=0	CentroidZ=0,23
Frame=23	JointI=24	JointJ=23	IsCurved=No	Length=0,1	CentroidX=-0,705	CentroidY=0	CentroidZ=0,13
Frame=24	JointI=39	JointJ=24	IsCurved=No	Length=0,08	CentroidX=-0,705	CentroidY=0	CentroidZ=0,04
Frame=25	JointI=13	JointJ=25	IsCurved=No	Length=0,08	CentroidX=-0,665	CentroidY=0	CentroidZ=2,16
Frame=26	JointI=25	JointJ=26	IsCurved=No	Length=0,1	CentroidX=-0,575	CentroidY=0	CentroidZ=2,16
Frame=27	JointI=26	JointJ=27	IsCurved=No	Length=0,1	CentroidX=-0,475	CentroidY=0	CentroidZ=2,16
Frame=28	JointI=27	JointJ=28	IsCurved=No	Length=0,142	CentroidX=-0,354	CentroidY=0	CentroidZ=2,16
Frame=29	JointI=28	JointJ=29	IsCurved=No	Length=0,142	CentroidX=-0,212	CentroidY=0	CentroidZ=2,16
Frame=30	JointI=29	JointJ=30	IsCurved=No	Length=0,141	CentroidX=-0,0705	CentroidY=0	CentroidZ=2,16
Frame=31	JointI=30	JointJ=31	IsCurved=No	Length=0,141	CentroidX=0,0705	CentroidY=0	CentroidZ=2,16
Frame=32	JointI=31	JointJ=32	IsCurved=No	Length=0,142	CentroidX=0,212	CentroidY=0	CentroidZ=2,16
Frame=33	JointI=32	JointJ=33	IsCurved=No	Length=0,142	CentroidX=0,354	CentroidY=0	CentroidZ=2,16
Frame=34	JointI=33	JointJ=34	IsCurved=No	Length=0,1	CentroidX=0,475	CentroidY=0	CentroidZ=2,16
Frame=35	JointI=34	JointJ=35	IsCurved=No	Length=0,1	CentroidX=0,575	CentroidY=0	CentroidZ=2,16
Frame=36	JointI=35	JointJ=1	IsCurved=No	Length=0,08	CentroidX=0,665	CentroidY=0	CentroidZ=2,16
Frame=40	JointI=39	JointJ=40	IsCurved=No	Length=0,08	CentroidX=-0,665	CentroidY=0	CentroidZ=0
Frame=41	JointI=40	JointJ=41	IsCurved=No	Length=0,1	CentroidX=-0,575	CentroidY=0	CentroidZ=0
Frame=42	JointI=41	JointJ=42	IsCurved=No	Length=0,1	CentroidX=-0,475	CentroidY=0	CentroidZ=0
Frame=43	JointI=42	JointJ=43	IsCurved=No	Length=0,142	CentroidX=-0,354	CentroidY=0	CentroidZ=0
Frame=44	JointI=43	JointJ=44	IsCurved=No	Length=0,142	CentroidX=-0,212	CentroidY=0	CentroidZ=0
Frame=45	JointI=44	JointJ=45	IsCurved=No	Length=0,141	CentroidX=-0,0705	CentroidY=0	CentroidZ=0
Frame=46	JointI=45	JointJ=46	IsCurved=No	Length=0,141	CentroidX=0,0705	CentroidY=0	CentroidZ=0
Frame=47	JointI=46	JointJ=47	IsCurved=No	Length=0,142	CentroidX=0,212	CentroidY=0	CentroidZ=0
Frame=48	JointI=47	JointJ=48	IsCurved=No	Length=0,142	CentroidX=0,354	CentroidY=0	CentroidZ=0
Frame=49	JointI=48	JointJ=49	IsCurved=No	Length=0,1	CentroidX=0,475	CentroidY=0	CentroidZ=0
Frame=50	JointI=49	JointJ=50	IsCurved=No	Length=0,1	CentroidX=0,575	CentroidY=0	CentroidZ=0
Frame=51	JointI=50	JointJ=51	IsCurved=No	Length=0,08	CentroidX=0,665	CentroidY=0	CentroidZ=0

TABLE: "JOINT SPRING ASSIGNMENTS 1 - UNCOUPLED"

Joint=39	CoordSys=Local	U1=120	U2=0	U3=40	R1=0	R2=0	R3=0
Joint=40	CoordSys=Local	U1=0	U2=0	U3=90	R1=0	R2=0	R3=0
Joint=41	CoordSys=Local	U1=0	U2=0	U3=100	R1=0	R2=0	R3=0
Joint=42	CoordSys=Local	U1=0	U2=0	U3=120	R1=0	R2=0	R3=0
Joint=43	CoordSys=Local	U1=0	U2=0	U3=140	R1=0	R2=0	R3=0
Joint=44	CoordSys=Local	U1=0	U2=0	U3=140	R1=0	R2=0	R3=0

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



Frame=1	DesignSect="Program Determined"	FrameType="Program Determined"	RLLF=0	XMLMajor=0	XMLMinor=0	XKMajor=0	XKMinor=0	CmMajor=0	CmMinor=0	DnsMajor=0	DnsMinor=0
DsMajor=0	DsMinor=0										
Frame=2	DesignSect="Program Determined"	FrameType="Program Determined"	RLLF=0	XMLMajor=0	XMLMinor=0	XKMajor=0	XKMinor=0	CmMajor=0	CmMinor=0	DnsMajor=0	DnsMinor=0
DsMajor=0	DsMinor=0										
Frame=3	DesignSect="Program Determined"	FrameType="Program Determined"	RLLF=0	XMLMajor=0	XMLMinor=0	XKMajor=0	XKMinor=0	CmMajor=0	CmMinor=0	DnsMajor=0	DnsMinor=0
DsMajor=0	DsMinor=0										
Frame=4	DesignSect="Program Determined"	FrameType="Program Determined"	RLLF=0	XMLMajor=0	XMLMinor=0	XKMajor=0	XKMinor=0	CmMajor=0	CmMinor=0	DnsMajor=0	DnsMinor=0
DsMajor=0	DsMinor=0										
Frame=5	DesignSect="Program Determined"	FrameType="Program Determined"	RLLF=0	XMLMajor=0	XMLMinor=0	XKMajor=0	XKMinor=0	CmMajor=0	CmMinor=0	DnsMajor=0	DnsMinor=0
DsMajor=0	DsMinor=0										
Frame=6	DesignSect="Program Determined"	FrameType="Program Determined"	RLLF=0	XMLMajor=0	XMLMinor=0	XKMajor=0	XKMinor=0	CmMajor=0	CmMinor=0	DnsMajor=0	DnsMinor=0
DsMajor=0	DsMinor=0										
Frame=7	DesignSect="Program Determined"	FrameType="Program Determined"	RLLF=0	XMLMajor=0	XMLMinor=0	XKMajor=0	XKMinor=0	CmMajor=0	CmMinor=0	DnsMajor=0	DnsMinor=0
DsMajor=0	DsMinor=0										
Frame=8	DesignSect="Program Determined"	FrameType="Program Determined"	RLLF=0	XMLMajor=0	XMLMinor=0	XKMajor=0	XKMinor=0	CmMajor=0	CmMinor=0	DnsMajor=0	DnsMinor=0
DsMajor=0	DsMinor=0										
Frame=9	DesignSect="Program Determined"	FrameType="Program Determined"	RLLF=0	XMLMajor=0	XMLMinor=0	XKMajor=0	XKMinor=0	CmMajor=0	CmMinor=0	DnsMajor=0	DnsMinor=0
DsMajor=0	DsMinor=0										
Frame=10	DesignSect="Program Determined"	FrameType="Program Determined"	RLLF=0	XMLMajor=0	XMLMinor=0	XKMajor=0	XKMinor=0	CmMajor=0	CmMinor=0	DnsMajor=0	DnsMinor=0
DsMajor=0	DsMinor=0										
Frame=11	DesignSect="Program Determined"	FrameType="Program Determined"	RLLF=0	XMLMajor=0	XMLMinor=0	XKMajor=0	XKMinor=0	CmMajor=0	CmMinor=0	DnsMajor=0	DnsMinor=0
DsMajor=0	DsMinor=0										
Frame=12	DesignSect="Program Determined"	FrameType="Program Determined"	RLLF=0	XMLMajor=0	XMLMinor=0	XKMajor=0	XKMinor=0	CmMajor=0	CmMinor=0	DnsMajor=0	DnsMinor=0
DsMajor=0	DsMinor=0										
Frame=13	DesignSect="Program Determined"	FrameType="Program Determined"	RLLF=0	XMLMajor=0	XMLMinor=0	XKMajor=0	XKMinor=0	CmMajor=0	CmMinor=0	DnsMajor=0	DnsMinor=0
DsMajor=0	DsMinor=0										
Frame=14	DesignSect="Program Determined"	FrameType="Program Determined"	RLLF=0	XMLMajor=0	XMLMinor=0	XKMajor=0	XKMinor=0	CmMajor=0	CmMinor=0	DnsMajor=0	DnsMinor=0
DsMajor=0	DsMinor=0										
Frame=15	DesignSect="Program Determined"	FrameType="Program Determined"	RLLF=0	XMLMajor=0	XMLMinor=0	XKMajor=0	XKMinor=0	CmMajor=0	CmMinor=0	DnsMajor=0	DnsMinor=0
DsMajor=0	DsMinor=0										
Frame=16	DesignSect="Program Determined"	FrameType="Program Determined"	RLLF=0	XMLMajor=0	XMLMinor=0	XKMajor=0	XKMinor=0	CmMajor=0	CmMinor=0	DnsMajor=0	DnsMinor=0
DsMajor=0	DsMinor=0										
Frame=17	DesignSect="Program Determined"	FrameType="Program Determined"	RLLF=0	XMLMajor=0	XMLMinor=0	XKMajor=0	XKMinor=0	CmMajor=0	CmMinor=0	DnsMajor=0	DnsMinor=0
DsMajor=0	DsMinor=0										
Frame=18	DesignSect="Program Determined"	FrameType="Program Determined"	RLLF=0	XMLMajor=0	XMLMinor=0	XKMajor=0	XKMinor=0	CmMajor=0	CmMinor=0	DnsMajor=0	DnsMinor=0
DsMajor=0	DsMinor=0										
Frame=19	DesignSect="Program Determined"	FrameType="Program Determined"	RLLF=0	XMLMajor=0	XMLMinor=0	XKMajor=0	XKMinor=0	CmMajor=0	CmMinor=0	DnsMajor=0	DnsMinor=0
DsMajor=0	DsMinor=0										
Frame=20	DesignSect="Program Determined"	FrameType="Program Determined"	RLLF=0	XMLMajor=0	XMLMinor=0	XKMajor=0	XKMinor=0	CmMajor=0	CmMinor=0	DnsMajor=0	DnsMinor=0
DsMajor=0	DsMinor=0										
Frame=21	DesignSect="Program Determined"	FrameType="Program Determined"	RLLF=0	XMLMajor=0	XMLMinor=0	XKMajor=0	XKMinor=0	CmMajor=0	CmMinor=0	DnsMajor=0	DnsMinor=0
DsMajor=0	DsMinor=0										
Frame=22	DesignSect="Program Determined"	FrameType="Program Determined"	RLLF=0	XMLMajor=0	XMLMinor=0	XKMajor=0	XKMinor=0	CmMajor=0	CmMinor=0	DnsMajor=0	DnsMinor=0
DsMajor=0	DsMinor=0										
Frame=23	DesignSect="Program Determined"	FrameType="Program Determined"	RLLF=0	XMLMajor=0	XMLMinor=0	XKMajor=0	XKMinor=0	CmMajor=0	CmMinor=0	DnsMajor=0	DnsMinor=0
DsMajor=0	DsMinor=0										
Frame=24	DesignSect="Program Determined"	FrameType="Program Determined"	RLLF=0	XMLMajor=0	XMLMinor=0	XKMajor=0	XKMinor=0	CmMajor=0	CmMinor=0	DnsMajor=0	DnsMinor=0
DsMajor=0	DsMinor=0										

END TABLE DATA

10.2 Tabulati di output

File E:\Lavoro_LIMA2\BEM01C_Lavoro-PAC Costruttivo_Lima 2\BEM01C_Passaggio

TABLE: "ELEMENT FORCES - FRAMES"

Frame=1	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-9,03726245256878	V2=47,1620037692786	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,754127453566357	FrameElem=1-1	ElemStation=0
Frame=1	Station=0,04	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-8,88603045256878	V2=48,8751537692786	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,95747080774024	FrameElem=1-1	ElemStation=0,04
Frame=1	Station=8,00000000000001E-02	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-8,73479845256878	V2=50,5737237692786	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,1655816191412	FrameElem=1-1	ElemStation=8,00000000000001E-02
Frame=1	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-131,18072705811	V2=4,801073725449	V3=0	T=0	M2=0	M3=-43,2065326759003	FrameElem=1-1	ElemStation=0
Frame=1	Station=0,04	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-130,97656385811	V2=4,923573725449	V3=0	T=0	M2=0	M3=-44,8082868942284	FrameElem=1-1	ElemStation=0,04
Frame=1	Station=8,00000000000001E-02	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-130,77240065811	V2=5,038273725449	V3=0	T=0	M2=0	M3=-46,4147851125565	FrameElem=1-1	ElemStation=8,00000000000001E-02
Frame=1	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-15,6364967162791	V2=16,9376325234647	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,66255534731446	FrameElem=1-1	ElemStation=0
Frame=1	Station=0,04	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-15,5032647162791	V2=17,0967325234647	V3=0	T=0	M2=0	M3=-8,26567818876837	FrameElem=1-1	ElemStation=0,04
Frame=1	Station=8,00000000000001E-02	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-15,3700327162791	V2=17,2436325234647	V3=0	T=0	M2=0	M3=-8,87591783022227	FrameElem=1-1	ElemStation=8,00000000000001E-02
Frame=1	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,136524998413	V2=14,7570843990946	V3=0	T=0	M2=0	M3=-11,0314528142114	FrameElem=1-1	ElemStation=0
Frame=1	Station=0,04	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-20,979892998413	V2=14,9411043990946	V3=0	T=0	M2=0	M3=-11,7105483128141	FrameElem=1-1	ElemStation=0,04
Frame=1	Station=8,00000000000001E-02	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-20,823260998413	V2=15,1129243990946	V3=0	T=0	M2=0	M3=-12,3957638114168	FrameElem=1-1	ElemStation=8,00000000000001E-02
Frame=1	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-9,20070671044749	V2=34,8639415431595	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,742847707928044	FrameElem=1-1	ElemStation=0
Frame=1	Station=0,04	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-9,04947471044749	V2=36,1329415431595	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,957804791504689	FrameElem=1-1	ElemStation=0,04
Frame=1	Station=8,00000000000001E-02	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-8,89824271044749	V2=37,3911415431595	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,17750587508134	FrameElem=1-1	ElemStation=8,00000000000001E-02
Frame=1	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-96,3147162872887	V2=5,1281853153344	V3=0	T=0	M2=0	M3=-31,583344960162	FrameElem=1-1	ElemStation=0
Frame=1	Station=0,04	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-96,1634842872887	V2=5,2506853153344	V3=0	T=0	M2=0	M3=-32,8026744867157	FrameElem=1-1	ElemStation=0,04
Frame=1	Station=8,00000000000001E-02	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-96,0122522872887	V2=5,3653853153344	V3=0	T=0	M2=0	M3=-34,0267480134152	FrameElem=1-1	ElemStation=8,00000000000001E-02

APPROVATO
 Società di Progetto
 Brebemi SpA



Doc. N.
60238-00000-A00.doc

CODIFICA DOCUMENTO
04RCDII100000000000600A00

REV.
00

FOGLIO
265 di 295

Frame=1 Station=0 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=-9,52759522620487 V2=28,5509437644807 V3=0 T=0 M2=0 M3=-1,15554149763843 FrameElem=1-1 ElemStation=0
ElemStation=0,04
Frame=1 Station=0,04 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=-9,37636322620487 V2=29,5513687644807 V3=0 T=0 M2=0 M3=-1,3755493608774 FrameElem=1-1
ElemStation=0,04
Frame=1 Station=8,0000000000001E-02 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=-9,22513122620487 V2=30,5406437644807 V3=0 T=0 M2=0 M3=-1,60030122411638
FrameElem=1-1 ElemStation=8,0000000000001E-02
Frame=1 Station=0 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Min P=-75,3026643960957 V2=5,32799151652539 V3=0 T=0 M2=0 M3=-18,7440230078622 FrameElem=1-1 ElemStation=0
Frame=1 Station=0,04 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Min P=-75,1514323960957 V2=5,45049151652539 V3=0 T=0 M2=0 M3=-19,4689894513631 FrameElem=1-1
ElemStation=0,04
Frame=1 Station=8,0000000000001E-02 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Min P=-75,0002003960957 V2=5,56519151652539 V3=0 T=0 M2=0 M3=-20,1986998948639
FrameElem=1-1 ElemStation=8,0000000000001E-02
Frame=1 Station=0 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Max P=-7,52418089034741 V2=8,02748807210617 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,341874378555205 FrameElem=1-1
ElemStation=0
Frame=1 Station=0,04 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Max P=-7,37294889034741 V2=8,14998807210617 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,644685494669796 FrameElem=1-1
ElemStation=0,04
Frame=1 Station=8,0000000000001E-02 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Max P=-7,22171689034741 V2=8,26468807210617 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,955040610784388
FrameElem=1-1 ElemStation=8,0000000000001E-02
Frame=1 Station=0 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Min P=-12,5116751093349 V2=7,37999034915725 V3=0 T=0 M2=0 M3=-4,40806166587019 FrameElem=1-1 ElemStation=0
Frame=1 Station=0,04 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Min P=-12,3604431093349 V2=7,57469034915725 V3=0 T=0 M2=0 M3=-4,73163718875444 FrameElem=1-1
ElemStation=0,04
Frame=1 Station=8,0000000000001E-02 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Min P=-12,2092111093349 V2=7,75719034915725 V3=0 T=0 M2=0 M3=-5,05995671163869
FrameElem=1-1 ElemStation=8,0000000000001E-02
Frame=2 Station=0 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Max P=-9,41534245237739 V2=42,8204037736641 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,268542401325003 FrameElem=2-1
ElemStation=0
Frame=2 Station=0,05 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Max P=-9,22630245237739 V2=45,0013287736641 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,507091177469157 FrameElem=2-1
ElemStation=0,05
Frame=2 Station=0,1 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Max P=-9,03726245237739 V2=47,1620037736641 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,75412745361331 FrameElem=2-1
ElemStation=0,1
Frame=2 Station=0 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Min P=-131,691135057716 V2=4,46157372731944 V3=0 T=0 M2=0 M3=-39,2249204652773 FrameElem=2-1 ElemStation=0
Frame=2 Station=0,05 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Min P=-131,435931057716 V2=4,63719872731944 V3=0 T=0 M2=0 M3=-41,2114828206586 FrameElem=2-1
ElemStation=0,05
Frame=2 Station=0,1 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Min P=-131,180727057716 V2=4,80107372731944 V3=0 T=0 M2=0 M3=-43,20653267604 FrameElem=2-1
ElemStation=0,1
Frame=2 Station=0 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Max P=-15,9695767177456 V2=16,4866325219557 V3=0 T=0 M2=0 M3=-6,18908257713712 FrameElem=2-1 ElemStation=0
Frame=2 Station=0,05 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Max P=-15,8030367177456 V2=16,7216325219557 V3=0 T=0 M2=0 M3=-6,91940271227224 FrameElem=2-1
ElemStation=0,05
Frame=2 Station=0,1 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Max P=-15,6364967177456 V2=16,9376325219557 V3=0 T=0 M2=0 M3=-7,6625534740737 FrameElem=2-1
ElemStation=0,1
Frame=2 Station=0 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Min P=-21,5281049998583 V2=14,2437843987838 V3=0 T=0 M2=0 M3=-9,36368740128695 FrameElem=2-1 ElemStation=0
Frame=2 Station=0,05 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Min P=-21,3323149998583 V2=14,5099343987838 V3=0 T=0 M2=0 M3=-10,1919326077982 FrameElem=2-1
ElemStation=0,05
Frame=2 Station=0,1 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Min P=-21,1365249998583 V2=14,7570843987838 V3=0 T=0 M2=0 M3=-11,0314528143095 FrameElem=2-1
ElemStation=0,1
Frame=2 Station=0 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Max P=-9,57878671050058 V2=31,6479415464132 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,22822833218059 FrameElem=2-1
ElemStation=0
Frame=2 Station=0,05 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Max P=-9,38974671050059 V2=33,2634415464132 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,481294270078089 FrameElem=2-1
ElemStation=0,05
Frame=2 Station=0,1 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Max P=-9,20070671050058 V2=34,8639415464132 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,742847707975587 FrameElem=2-1
ElemStation=0,1
Frame=2 Station=0 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Min P=-96,6927962868762 V2=4,7886853172025 V3=0 T=0 M2=0 M3=-28,5577944779052 FrameElem=2-1 ElemStation=0
Frame=2 Station=0,05 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Min P=-96,5037562868762 V2=4,9643103172025 V3=0 T=0 M2=0 M3=-30,0663259690196 FrameElem=2-1
ElemStation=0,05
Frame=2 Station=0,1 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Min P=-96,3147162868762 V2=5,1281853172025 V3=0 T=0 M2=0 M3=-31,5833449601339 FrameElem=2-1
ElemStation=0,1
Frame=2 Station=0 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=-9,90567522718929 V2=26,0039437674951 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,628295172735144 FrameElem=2-1
ElemStation=0
Frame=2 Station=0,05 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=-9,71663522718929 V2=27,2854437674951 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,887674585210554 FrameElem=2-1
ElemStation=0,05
Frame=2 Station=0,1 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=-9,52759522718929 V2=28,5509437674951 V3=0 T=0 M2=0 M3=-1,15554149768596 FrameElem=2-1
ElemStation=0,1
Frame=2 Station=0 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Min P=-75,6807443956832 V2=4,98849151839304 V3=0 T=0 M2=0 M3=-16,9543802330959 FrameElem=2-1 ElemStation=0
Frame=2 Station=0,05 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Min P=-75,4917043956832 V2=5,16411651839304 V3=0 T=0 M2=0 M3=-17,8449578705845 FrameElem=2-1
ElemStation=0,05
Frame=2 Station=0,1 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Min P=-75,3026643956832 V2=5,32799151839304 V3=0 T=0 M2=0 M3=-18,7440230080731 FrameElem=2-1
ElemStation=0,1
Frame=2 Station=0 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Max P=-7,90226089179756 V2=7,68798807327389 V3=0 T=0 M2=0 M3=0,378950078618589 FrameElem=2-1
ElemStation=0
Frame=2 Station=0,05 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Max P=-7,71322089179756 V2=7,86361307327389 V3=0 T=0 M2=0 M3=2,52878499922459E-02 FrameElem=2-1
ElemStation=0,05
Frame=2 Station=0,1 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Max P=-7,52418089179756 V2=8,02748807327389 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,341874378634096 FrameElem=2-1
ElemStation=0,1
Frame=2 Station=0 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Min P=-12,8897551089224 V2=6,83999035215311 V3=0 T=0 M2=0 M3=-3,62189619198765 FrameElem=2-1 ElemStation=0
Frame=2 Station=0,05 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Min P=-12,7007151089224 V2=7,11949035215311 V3=0 T=0 M2=0 M3=-4,01073517898468 FrameElem=2-1
ElemStation=0,05
Frame=2 Station=0,1 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Min P=-12,5116751089224 V2=7,37999035215311 V3=0 T=0 M2=0 M3=-4,40806166598171 FrameElem=2-1
ElemStation=0,1
Frame=3 Station=0 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Max P=-9,79342245125475 V2=39,387821513794 V3=0 T=0 M2=0 M3=1,30151396941165 FrameElem=3-1 ElemStation=0
Frame=3 Station=0,05 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Max P=-9,60438245125475 V2=40,6205787574807 V3=0 T=0 M2=0 M3=-3,90707084951964E-02 FrameElem=3-1
ElemStation=0,05
Frame=3 Station=0,1 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Max P=-9,41534245125475 V2=42,8204037574807 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,268542401312428 FrameElem=3-1
ElemStation=0,1
Frame=3 Station=0 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Min P=-132,201543057235 V2=4,07457372744713 V3=0 T=0 M2=0 M3=-35,2796249212458 FrameElem=3-1 ElemStation=0
Frame=3 Station=0,05 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Min P=-131,946339057235 V2=4,27407372744713 V3=0 T=0 M2=0 M3=-37,2474354939656 FrameElem=3-1
ElemStation=0,05
Frame=3 Station=0,1 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Min P=-131,691135057235 V2=4,46157372744713 V3=0 T=0 M2=0 M3=-39,2249204648914 FrameElem=3-1
ElemStation=0,1
Frame=3 Station=0 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Max P=-16,3026567183913 V2=15,9596325205571 V3=0 T=0 M2=0 M3=-4,77073980709738 FrameElem=3-1 ElemStation=0
Frame=3 Station=0,05 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Max P=-16,1361167183913 V2=16,2326325205571 V3=0 T=0 M2=0 M3=-5,47254494218981 FrameElem=3-1
ElemStation=0,05

Società di Progetto
Bresbon SpA



Doc. N.
60238-00000-A00.doc

CODIFICA DOCUMENTO
04RCDII10000000000600A00

REV.
00

FOGLIO
266 di 295

Frame=3	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-15,9695767183913	V2=16,4866325205571	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,18908257728224	FrameElem=3-1
ElemStation=0,1											
Frame=3	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,9196850008467	V2=13,6544843979298	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,74482198859139	FrameElem=3-1
ElemStation=0											
Frame=3	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,7238950008467	V2=13,9586343979298	V3=0	T=0	M2=0	M3=-8,54766719503274	FrameElem=3-1
ElemStation=0,05											
Frame=3	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,5281050008467	V2=14,2437843979298	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,36368740147409	FrameElem=3-1
ElemStation=0,1											
Frame=3	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-9,95686670962242	V2=29,8051432167056	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,872697569716192	FrameElem=3-1
ElemStation=0											
Frame=3	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-9,76782670962242	V2=30,0184415344257	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,57605224025642E-02	FrameElem=3-1
ElemStation=0,05											
Frame=3	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-9,57867870962242	V2=31,6479415344257	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,228228332168014	FrameElem=3-1
ElemStation=0,1											
Frame=3	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-97,0708762865801	V2=4,40168531733032	V3=0	T=0	M2=0	M3=-25,5685606623934	FrameElem=3-1
ElemStation=0											
Frame=3	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-96,8818362865801	V2=4,60118531733032	V3=0	T=0	M2=0	M3=-27,0583400700063	FrameElem=3-1
ElemStation=0,05											
Frame=3	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-96,6927962865801	V2=4,78868531733032	V3=0	T=0	M2=0	M3=-28,5577944776191	FrameElem=3-1
ElemStation=0,1											
Frame=3	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,2837552267768	V2=23,3959437581748	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,236564058099072	FrameElem=3-1
ElemStation=0											
Frame=3	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,0947152267768	V2=24,7071937581748	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,377992843574077	FrameElem=3-1
ElemStation=0,05											
Frame=3	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-9,90567522677679	V2=26,0039437581748	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,62829517272257	FrameElem=3-1
ElemStation=0,1											
Frame=3	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-76,0588243955909	V2=4,60149151852109	V3=0	T=0	M2=0	M3=-15,2010541249288	FrameElem=3-1
ElemStation=0											
Frame=3	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-75,8697843955909	V2=4,80099151852109	V3=0	T=0	M2=0	M3=-16,0728796789159	FrameElem=3-1
ElemStation=0,05											
Frame=3	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-75,6807443955909	V2=4,98849151852109	V3=0	T=0	M2=0	M3=-16,9543802329029	FrameElem=3-1
ElemStation=0,1											
Frame=3	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-8,28034089138506	V2=7,30098802720418	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,04197453581019	FrameElem=3-1
ElemStation=0											
Frame=3	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-8,09130089138506	V2=7,50048802720418	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,718162307214862	FrameElem=3-1
ElemStation=0,05											
Frame=3	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,90226089138505	V2=7,68798802720418	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,378950078619532	FrameElem=3-1
ElemStation=0,1											
Frame=3	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-13,2678351094412	V2=6,22399035153265	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,87204738469885	FrameElem=3-1
ElemStation=0											
Frame=3	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-13,0787951094412	V2=6,54149035153265	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,24213428833406	FrameElem=3-1
ElemStation=0,05											
Frame=3	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-12,8897551094412	V2=6,83999035153265	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,62189619196927	FrameElem=3-1
ElemStation=0,1											
Frame=4	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7991152531879	V2=38,1269815154364	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,42712734480089	FrameElem=4-1
ElemStation=0											
Frame=4	Station=0,133	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,2962688531879	V2=38,7992965154364	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,58109437766194	FrameElem=4-1
ElemStation=0,133											
Frame=4	Station=0,266	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-9,79342245318786	V2=39,3878215154364	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,30151396969667	FrameElem=4-1
ElemStation=0,266											
Frame=4	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-133,559228334792	V2=2,81373372697581	V3=0	T=0	M2=0	M3=-24,9979361149798	FrameElem=4-1
ElemStation=0											
Frame=4	Station=0,133	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-132,880385694792	V2=3,48604872697581	V3=0	T=0	M2=0	M3=-30,0968575882468	FrameElem=4-1
ElemStation=0,133											
Frame=4	Station=0,266	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-132,201543054792	V2=4,07457372697581	V3=0	T=0	M2=0	M3=-35,2796249215138	FrameElem=4-1
ElemStation=0,266											
Frame=4	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-17,1886495172975	V2=14,1880725198331	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,32375698592817	FrameElem=4-1
ElemStation=0											
Frame=4	Station=0,133	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-16,745653172975	V2=15,1410175198331	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,98283390299274	FrameElem=4-1
ElemStation=0,133											
Frame=4	Station=0,266	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-16,3026567172975	V2=15,9596325198331	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,77073980705731	FrameElem=4-1
ElemStation=0,266											
Frame=4	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-22,9612877991295	V2=11,7172063970686	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,73412254381147	FrameElem=4-1
ElemStation=0											
Frame=4	Station=0,133	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-22,4404863991295	V2=12,7530103970686	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,68056789618252	FrameElem=4-1
ElemStation=0,133											
Frame=4	Station=0,266	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,9196849991295	V2=13,6544843970686	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,74482198855358	FrameElem=4-1
ElemStation=0,266											
Frame=4	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,9625595106533	V2=28,5443032178611	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,78778011328982	FrameElem=4-1
ElemStation=0											
Frame=4	Station=0,133	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,4597131106533	V2=29,2166182178611	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,96040836876465	FrameElem=4-1
ElemStation=0,133											
Frame=4	Station=0,266	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-9,9568667106533	V2=29,8051432178611	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,872697569927293	FrameElem=4-1
ElemStation=0,266											
Frame=4	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-98,0765690848461	V2=3,14084531685982	V3=0	T=0	M2=0	M3=-17,8299960537941	FrameElem=4-1
ElemStation=0											
Frame=4	Station=0,133	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-97,5737226848461	V2=3,81316031685981	V3=0	T=0	M2=0	M3=-21,6573554281979	FrameElem=4-1
ElemStation=0,133											
Frame=4	Station=0,266	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-97,0708762848461	V2=4,40168531685981	V3=0	T=0	M2=0	M3=-25,5685606626018	FrameElem=4-1
ElemStation=0,266											
Frame=4	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-11,2894480264107	V2=16,1668419677043	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,41564593643048	FrameElem=4-1
ElemStation=0											
Frame=4	Station=0,133	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7866016264107	V2=19,8337881364614	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,06664223049533	FrameElem=4-1
ElemStation=0,133											
Frame=4	Station=0,266	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,2837552264107	V2=23,3959437614614	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,236564058310171	FrameElem=4-1
ElemStation=0,266											
Frame=4	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-77,0645171940824	V2=3,3406515180505	V3=0	T=0	M2=0	M3=-10,7500040176429	FrameElem=4-1
ElemStation=0											
Frame=4	Station=0,133	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-76,5616707940824	V2=4,0129665180505	V3=0	T=0	M2=0	M3=-12,9336061413712	FrameElem=4-1
ElemStation=0,133											
Frame=4	Station=0,266	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-76,0588243940824	V2=4,6014915180505	V3=0	T=0	M2=0	M3=-15,2010541250995	FrameElem=4-1
ElemStation=0,266											
Frame=4	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-9,28603369142634	V2=6,04014807223331	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,46681361862207	FrameElem=4-1
ElemStation=0											
Frame=4	Station=0,133	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-8,78318729142634	V2=6,71246307223331	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,82117005222373	FrameElem=4-1
ElemStation=0,133											
Frame=4	Station=0,266	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-8,28034089142635	V2=7,30098807223331	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,04197453581019	FrameElem=4-1
ElemStation=0,266											
Frame=4	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,2735279086094	V2=4,21569035154349	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,09024689755245	FrameElem=4-1
ElemStation=0											
Frame=4	Station=0,133	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-13,7706815086094	V2=5,28700535154349	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,93922421115948	FrameElem=4-1
ElemStation=0,133											
Frame=4	Station=0,266	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-13,2678351086094	V2=6,22399035154348	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,87204738476651	FrameElem=4-1
ElemStation=0,266											
Frame=5	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-11,8048080520243	V2=36,5296515154874	V3=0	T=0	M2=0	M3=14,6321154570127	FrameElem=5-1
ElemStation=0											

Società di Progetto
Brebem SPA

Frame=5	Station=0,133	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-11,3019616520243	V2=37,3705440154874	V3=0	T=0	M2=0	M3=12,4494941384101	FrameElem=5-1	ElemStation=0,133
Frame=5	Station=0,266	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7991152520243	V2=38,1269815154874	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,42712734505739	FrameElem=5-1	ElemStation=0,266
Frame=5	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-134,916913610051	V2=1,21640372689881	V3=0	T=0	M2=0	M3=-15,0963249547639	FrameElem=5-1	ElemStation=0
Frame=5	Station=0,133	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-134,238070970051	V2=2,05729622689881	V3=0	T=0	M2=0	M3=-19,9940193122043	FrameElem=5-1	ElemStation=0,133
Frame=5	Station=0,266	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-133,559228330051	V2=2,81373372689881	V3=0	T=0	M2=0	M3=-24,9979361146448	FrameElem=5-1	ElemStation=0,266
Frame=5	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-18,0746423160786	V2=11,8778625198954	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,53632840056273	FrameElem=5-1	ElemStation=0
Frame=5	Station=0,133	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-17,6316459160786	V2=13,1004650198954	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,188610313319853	FrameElem=5-1	ElemStation=0,133
Frame=5	Station=0,266	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-17,1886495160786	V2=14,1880725198954	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,32375698592302	FrameElem=5-1	ElemStation=0,266
Frame=5	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-24,002890597795	V2=9,2412783971561	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,26623954703546	FrameElem=5-1	ElemStation=0
Frame=5	Station=0,133	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-23,482089197795	V2=10,5467398971561	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,92336656224955	FrameElem=5-1	ElemStation=0,133
Frame=5	Station=0,266	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-22,961287797795	V2=11,7172063971561	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,73412254379555	FrameElem=5-1	ElemStation=0,266
Frame=5	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-11,9682523100252	V2=26,9469732178714	V3=0	T=0	M2=0	M3=10,600243734143	FrameElem=5-1	ElemStation=0
Frame=5	Station=0,133	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-11,4654059100252	V2=27,7878657178714	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,00502876631143	FrameElem=5-1	ElemStation=0,133
Frame=5	Station=0,266	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,9625595100252	V2=28,5443032178714	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,78778011347982	FrameElem=5-1	ElemStation=0,266
Frame=5	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-99,0822618813949	V2=1,54351531678283	V3=0	T=0	M2=0	M3=-10,4715090914029	FrameElem=5-1	ElemStation=0
Frame=5	Station=0,133	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-98,5794154813949	V2=2,38440781678283	V3=0	T=0	M2=0	M3=-14,0976413499748	FrameElem=5-1	ElemStation=0,133
Frame=5	Station=0,266	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-98,0765690813949	V2=3,14084531678283	V3=0	T=0	M2=0	M3=-17,8299960535467	FrameElem=5-1	ElemStation=0,266
Frame=5	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-12,2951408260154	V2=14,5695119674818	V3=0	T=0	M2=0	M3=8,61388411300558	FrameElem=5-1	ElemStation=0
Frame=5	Station=0,133	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-11,7922944260154	V2=15,4104044674818	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,26919917853888	FrameElem=5-1	ElemStation=0,133
Frame=5	Station=0,266	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-11,2894480260154	V2=16,1668419674818	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,41564593657218	FrameElem=5-1	ElemStation=0,266
Frame=5	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-78,0702099913515	V2=1,74332151797354	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,67903155673981	FrameElem=5-1	ElemStation=0
Frame=5	Station=0,133	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-77,5673635913515	V2=2,58421401797354	V3=0	T=0	M2=0	M3=-8,66140656460516	FrameElem=5-1	ElemStation=0,133
Frame=5	Station=0,266	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-77,0645171913515	V2=3,34065151797354	V3=0	T=0	M2=0	M3=-10,7500040174705	FrameElem=5-1	ElemStation=0,266
Frame=5	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,2917264913803	V2=4,44281807236017	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,28586341475292	FrameElem=5-1	ElemStation=0
Frame=5	Station=0,133	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-9,78888009138032	V2=5,28371057236017	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,96102460417484	FrameElem=5-1	ElemStation=0,133
Frame=5	Station=0,266	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-9,28603369138032	V2=6,04014807236017	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,46681361859675	FrameElem=5-1	ElemStation=0,266
Frame=5	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-15,2792207080394	V2=1,66874035164177	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,311475943036259	FrameElem=5-1	ElemStation=0
Frame=5	Station=0,133	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,7763743080394	V2=3,00971285164177	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,336274254754311	FrameElem=5-1	ElemStation=0,133
Frame=5	Station=0,266	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,2735279080394	V2=4,21569035164177	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,09024689754488	FrameElem=5-1	ElemStation=0,266
Frame=6	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-12,8105008525662	V2=34,5945015159542	V3=0	T=0	M2=0	M3=16,4195357023156	FrameElem=6-1	ElemStation=0
Frame=6	Station=0,133	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-12,3076544525662	V2=35,6043040159542	V3=0	T=0	M2=0	M3=15,9598473059101	FrameElem=6-1	ElemStation=0,133
Frame=6	Station=0,266	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-11,8048080525662	V2=36,5296515159542	V3=0	T=0	M2=0	M3=14,6321154570046	FrameElem=6-1	ElemStation=0,266
Frame=6	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-136,274598890971	V2=0,718746273105933	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,91534115043583	FrameElem=6-1	ElemStation=0
Frame=6	Station=0,133	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-135,595756250971	V2=0,291056226894067	V3=0	T=0	M2=0	M3=-10,316085557183	FrameElem=6-1	ElemStation=0,133
Frame=6	Station=0,266	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-134,916913610971	V2=1,21640372689407	V3=0	T=0	M2=0	M3=-15,0963249546856	FrameElem=6-1	ElemStation=0,266
Frame=6	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-18,9606351163629	V2=9,02900252015899	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,66611752576153	FrameElem=6-1	ElemStation=0
Frame=6	Station=0,133	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-18,5176387163629	V2=10,520597520159	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,70145768164689	FrameElem=6-1	ElemStation=0,133
Frame=6	Station=0,266	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-18,0746423163629	V2=11,877862520159	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,53632840053225	FrameElem=6-1	ElemStation=0,266
Frame=6	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-25,0444933981551	V2=6,22670039744506	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,51542817910331	FrameElem=6-1	ElemStation=0
Frame=6	Station=0,133	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-24,5236919981551	V2=7,80115439744506	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,21931891168891	FrameElem=6-1	ElemStation=0,133
Frame=6	Station=0,266	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-24,0028905981551	V2=9,24127839744506	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,266239547525483	FrameElem=6-1	ElemStation=0,266
Frame=6	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-12,9739451103867	V2=25,0118232182159	V3=0	T=0	M2=0	M3=11,8811756017304	FrameElem=6-1	ElemStation=0
Frame=6	Station=0,133	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-12,4710987103867	V2=26,0216257182159	V3=0	T=0	M2=0	M3=11,5622072429337	FrameElem=6-1	ElemStation=0,133
Frame=6	Station=0,266	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-11,9682523103867	V2=26,9469732182159	V3=0	T=0	M2=0	M3=10,6002437341371	FrameElem=6-1	ElemStation=0,266
Frame=6	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-100,087954682077	V2=0,391634683221918	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,19765239730744	FrameElem=6-1	ElemStation=0
Frame=6	Station=0,133	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-99,5851082820765	V2=0,618167816778082	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,96283179273144	FrameElem=6-1	ElemStation=0,133
Frame=6	Station=0,266	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-99,0822618820765	V2=1,54351531677808	V3=0	T=0	M2=0	M3=-10,4715090913491	FrameElem=6-1	ElemStation=0,266
Frame=6	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,300833626144	V2=12,6343619678264	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,726176442915	FrameElem=6-1	ElemStation=0
Frame=6	Station=0,133	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-12,797987226144	V2=13,6441644678264	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,43680251087782	FrameElem=6-1	ElemStation=0,133
Frame=6	Station=0,266	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-12,295140826144	V2=14,5695119678264	V3=0	T=0	M2=0	M3=8,61388411298645	FrameElem=6-1	ElemStation=0,266
Frame=6	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-79,0759027919094	V2=0,191828482031235	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,56366314682904	FrameElem=6-1	ElemStation=0

Società di Progetto
Bresciana SpA
 Via ...
 ...



Doc. N.
60238-0000-A00.doc

CODIFICA DOCUMENTO
04RCDII10000000000600A00

REV.
00

FOGLIO
268 di 295

Frame=6	Station=0,133	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,78,5730563919094	V2=0,817974017968765	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,81411150884981	FrameElem=6-1	ElemStation=0,133
Frame=6	Station=0,266	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,78,0702099919094	V2=1,74332151796877	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,67903155676099	FrameElem=6-1	ElemStation=0,266
Frame=6	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,11,2974192913925	V2=2,50766807218068	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,3557250975082	FrameElem=6-1	ElemStation=0
Frame=6	Station=0,133	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,10,7945728913925	V2=3,51747057218068	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,42339045610337	FrameElem=6-1	ElemStation=0,133
Frame=6	Station=0,266	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,10,2917264913925	V2=4,44281807218068	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,28586341469853	FrameElem=6-1	ElemStation=0,266
Frame=6	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,16,2849135082263	V2=-,1,41685964840769	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,24337894356663	FrameElem=6-1	ElemStation=0
Frame=6	Station=0,133	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,15,7820671082263	V2=0,193105351592306	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,841771180799932	FrameElem=6-1	ElemStation=0,133
Frame=6	Station=0,266	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,15,2792207082263	V2=1,66874035159231	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,31147594303235	FrameElem=6-1	ElemStation=0,266
Frame=7	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,13,8161936533059	V2=32,3228615166904	V3=0	T=0	M2=0	M3=14,6878178426475	FrameElem=7-1	ElemStation=0
Frame=7	Station=0,133	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,13,3133472533059	V2=33,5005765166904	V3=0	T=0	M2=0	M3=15,9989818696714	FrameElem=7-1	ElemStation=0,133
Frame=7	Station=0,266	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,12,8105008533059	V2=34,5945015166904	V3=0	T=0	M2=0	M3=16,4195357024453	FrameElem=7-1	ElemStation=0,266
Frame=7	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,137,632284171282	V2=-,13,4953863976023	V3=0	T=0	M2=0	M3=-8,13783360237492	FrameElem=7-1	ElemStation=0
Frame=7	Station=0,133	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,136,953441531282	V2=-,6,76181252260234	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,95105534641184	FrameElem=7-1	ElemStation=0,133
Frame=7	Station=0,266	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,136,274598891282	V2=-,0,718746273039486	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,91534115044877	FrameElem=7-1	ElemStation=0,266
Frame=7	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,19,8466279162441	V2=5,6428252041969	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,22543421401974	FrameElem=7-1	ElemStation=0
Frame=7	Station=0,133	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,19,4036315162441	V2=7,40307752041969	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,43863672421479	FrameElem=7-1	ElemStation=0,133
Frame=7	Station=0,266	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,18,9606351162441	V2=9,02900252041969	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,66611752573691	FrameElem=7-1	ElemStation=0,266
Frame=7	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,26,0860961978771	V2=-,2,67480239760873	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,93515368891929	FrameElem=7-1	ElemStation=0
Frame=7	Station=0,133	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,25,5652947978771	V2=-,4,51791639760873	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,41442609333033	FrameElem=7-1	ElemStation=0,133
Frame=7	Station=0,266	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,25,0444933978771	V2=6,22670039760874	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,51542817909322	FrameElem=7-1	ElemStation=0,266
Frame=7	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,13,9796379105153	V2=22,7401832187483	V3=0	T=0	M2=0	M3=10,5553385026726	FrameElem=7-1	ElemStation=0
Frame=7	Station=0,133	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,13,4767915105153	V2=23,9178982187483	V3=0	T=0	M2=0	M3=11,5481126797495	FrameElem=7-1	ElemStation=0,133
Frame=7	Station=0,266	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,12,9739451105153	V2=25,0118232187483	V3=0	T=0	M2=0	M3=11,8811756018265	FrameElem=7-1	ElemStation=0,266
Frame=7	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,101,093647482322	V2=-,10,0732883946012	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,37869662873462	FrameElem=7-1	ElemStation=0
Frame=7	Station=0,133	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,100,590801082322	V2=-,5,08545589460116	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,2126424830275	FrameElem=7-1	ElemStation=0,133
Frame=7	Station=0,266	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,100,087954682322	V2=-,0,391634683155477	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,19765239732037	FrameElem=7-1	ElemStation=0,266
Frame=7	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,14,3065264262726	V2=10,3627219681259	V3=0	T=0	M2=0	M3=8,66033376457878	FrameElem=7-1	ElemStation=0
Frame=7	Station=0,133	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,13,8036800262726	V2=11,5404369681259	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,47076234858662	FrameElem=7-1	ElemStation=0,133
Frame=7	Station=0,266	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,13,3008336262726	V2=12,64343619681259	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,72617644634447	FrameElem=7-1	ElemStation=0,266
Frame=7	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,80,081595592038	V2=-,8,29688242876621	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,75377620286271	FrameElem=7-1	ElemStation=0
Frame=7	Station=0,133	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,79,578749192038	V2=-,4,08635180376621	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,58318764485234	FrameElem=7-1	ElemStation=0,133
Frame=7	Station=0,266	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,79,075902792038	V2=-,0,19128481964766	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,56366314684196	FrameElem=7-1	ElemStation=0,266
Frame=7	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,12,3031120915793	V2=0,236028072305447	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,58612252642821	FrameElem=7-1	ElemStation=0
Frame=7	Station=0,133	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,11,8002656915793	V2=1,41374307230545	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,09119613024877	FrameElem=7-1	ElemStation=0,133
Frame=7	Station=0,266	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,11,2974192915793	V2=2,50766807230545	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,35572509748621	FrameElem=7-1	ElemStation=0,266
Frame=7	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,17,290603080056	V2=-,5,03977964828557	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,56295100472204	FrameElem=7-1	ElemStation=0
Frame=7	Station=0,133	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,16,7877599080056	V2=-,3,16115464828557	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,47888677586378	FrameElem=7-1	ElemStation=0,133
Frame=7	Station=0,266	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,16,2849135080056	V2=-,1,41685964828557	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,24337894358863	FrameElem=7-1	ElemStation=0,266
Frame=8	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,14,8370096517498	V2=29,6755115175031	V3=0	T=0	M2=0	M3=13,5477040707735	FrameElem=8-1	ElemStation=0
Frame=8	Station=0,135	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,14,3266016517498	V2=31,0420490175031	V3=0	T=0	M2=0	M3=12,436469162103	FrameElem=8-1	ElemStation=0,135
Frame=8	Station=0,27	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,13,8161936517498	V2=32,3228615175031	V3=0	T=0	M2=0	M3=14,6878178425489	FrameElem=8-1	ElemStation=0,27
Frame=8	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,139,010385767532	V2=-,27,3482088967589	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,02756130548037	FrameElem=8-1	ElemStation=0
Frame=8	Station=0,135	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,138,321334967532	V2=-,20,3949157717589	V3=0	T=0	M2=0	M3=-8,49334939142913	FrameElem=8-1	ElemStation=0,135
Frame=8	Station=0,27	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,137,632284167533	V2=-,13,4953863967589	V3=0	T=0	M2=0	M3=-8,13783360237789	FrameElem=8-1	ElemStation=0,27
Frame=8	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,20,745943915739	V2=1,66032252029121	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,16537222483365	FrameElem=8-1	ElemStation=0
Frame=8	Station=0,135	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,20,296285915739	V2=3,71974752029121	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,82981259441488	FrameElem=8-1	ElemStation=0,135
Frame=8	Station=0,27	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,19,846627915739	V2=5,64282252029121	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,2254342139961	FrameElem=8-1	ElemStation=0,27
Frame=8	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,27,1433621972636	V2=-,1,47590760252333	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,19235269335872	FrameElem=8-1	ElemStation=0
Frame=8	Station=0,135	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,26,6147291972636	V2=0,667622397476665	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,20383965462836	FrameElem=8-1	ElemStation=0,135
Frame=8	Station=0,27	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-,26,0860961972636	V2=2,67480239747666	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,93515368889799	FrameElem=8-1	ElemStation=0,27
Frame=8	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,15,0004539097915	V2=20,0928332193165	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,65863868510126	FrameElem=8-1	ElemStation=0
Frame=8	Station=0,135	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-,14,4900459097915	V2=21,4593707193165	V3=0	T=0	M2=0	M3=8,86580731561361	FrameElem=8-1	ElemStation=0,135

Società di Progetto
Bremem SPA



Doc. N.
60238-00000-A00.doc

CODIFICA DOCUMENTO
04RCDII10000000000600A00

REV.
00

FOGLIO
269 di 295

Frame=8 ElemStation=0,27	Station=0,27	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,9796379097915	V2=22,7401832193165	V3=0	T=0	M2=0	M3=10,5553385025997	FrameElem=8-1
Frame=8 ElemStation=0,135	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-102,11446347959	V2=-20,3346383939754	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,22635282981721	FrameElem=8-1 ElemStation=0
Frame=8 ElemStation=0,135	Station=0,135	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-101,60405547959	V2=-15,1840508939754	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,71317666677765	FrameElem=8-1
Frame=8 ElemStation=0,27	Station=0,27	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-101,09364747959	V2=-10,0732883939754	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,3786966287381	FrameElem=8-1
Frame=8 ElemStation=0,135	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-15,3273424259563	V2=7,7153719683449	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,65489111257684	FrameElem=8-1 ElemStation=0
Frame=8 ElemStation=0,135	Station=0,135	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,8169344259563	V2=9,0819094683449	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,26017169082474	FrameElem=8-1
Frame=8 ElemStation=0,27	Station=0,27	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,3065264259563	V2=10,3627219683449	V3=0	T=0	M2=0	M3=8,66033376452385	FrameElem=8-1
Frame=8 ElemStation=0,135	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-81,1024115899682	V2=-17,0485949283303	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,61063760185433	FrameElem=8-1 ElemStation=0
Frame=8 ElemStation=0,135	Station=0,135	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-80,5920035899682	V2=-12,6407605533303	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,09285883986038	FrameElem=8-1
Frame=8 ElemStation=0,27	Station=0,27	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-80,0815955899682	V2=-8,29688242833028	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,75377620286644	FrameElem=8-1
Frame=8 ElemStation=0,135	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,323928091554	V2=-2,41132192764946	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,93061975473316	FrameElem=8-1 ElemStation=0
Frame=8 ElemStation=0,135	Station=0,135	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-12,813520091554	V2=-1,04478442764946	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,19207156228637	FrameElem=8-1
Frame=8 ElemStation=0,27	Station=0,27	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-12,303112091554	V2=0,23602807235054	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,5861225264067	FrameElem=8-1
Frame=8 ElemStation=0,135	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-18,3114223079221	V2=-9,26257964853547	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,87759903425311E-02	FrameElem=8-1
Frame=8 ElemStation=0,135	Station=0,135	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-17,8010143079221	V2=-7,08300464853547	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,0990306383238	FrameElem=8-1
Frame=8 ElemStation=0,27	Station=0,27	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-17,2906063079221	V2=-5,03977964853547	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,56295100473796	FrameElem=8-1
Frame=9 ElemStation=0,133	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-15,8427024522626	V2=26,7308915170658	V3=0	T=0	M2=0	M3=19,8062981871845	FrameElem=9-1 ElemStation=0
Frame=9 ElemStation=0,133	Station=0,133	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-15,3398560522626	V2=28,2450965170658	V3=0	T=0	M2=0	M3=16,2083953894328	FrameElem=9-1
Frame=9 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,8370096522626	V2=29,6755115170658	V3=0	T=0	M2=0	M3=13,5477040707211	FrameElem=9-1
Frame=9 ElemStation=0,133	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-140,368071050576	V2=-41,1663768977189	V3=0	T=0	M2=0	M3=-10,6480114374426	FrameElem=9-1 ElemStation=0
Frame=9 ElemStation=0,133	Station=0,133	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-139,689228410576	V2=-34,2411333977189	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,7398775646278	FrameElem=9-1
Frame=9 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-139,010385770576	V2=-27,3482088977189	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,02756130548301	FrameElem=9-1
Frame=9 ElemStation=0,133	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-21,6319367165384	V2=-2,80049747971633	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,96824456142666	FrameElem=9-1 ElemStation=0
Frame=9 ElemStation=0,133	Station=0,133	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-21,1889403165384	V2=-0,502922479716325	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,2151306581262	FrameElem=9-1
Frame=9 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,7459439165384	V2=1,66032252028368	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,16537222482574	FrameElem=9-1
Frame=9 ElemStation=0,133	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-28,1849649982392	V2=-6,10244560256668	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,27818825549277	FrameElem=9-1 ElemStation=0
Frame=9 ElemStation=0,133	Station=0,133	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-27,6641635982392	V2=-3,72201160256668	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,88910286392714	FrameElem=9-1
Frame=9 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-27,1433621982392	V2=-1,47590760256668	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,19235269536151	FrameElem=9-1
Frame=9 ElemStation=0,133	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-16,006146710182	V2=17,1482132190015	V3=0	T=0	M2=0	M3=14,0899475635161	FrameElem=9-1 ElemStation=0
Frame=9 ElemStation=0,133	Station=0,133	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-15,503300310182	V2=18,6624182190015	V3=0	T=0	M2=0	M3=11,7567176662373	FrameElem=9-1
Frame=9 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-15,000453910182	V2=20,0928332190015	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,65863868506046	FrameElem=9-1
Frame=9 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-103,120156281814	V2=-30,5703183946864	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,80535474126745	FrameElem=9-1
Frame=9 ElemStation=0,133	Station=0,133	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-102,617309881814	V2=-25,4405083946864	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,91794517054364	FrameElem=9-1
Frame=9 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-102,114463481814	V2=-20,3346383946864	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,22635282981983	FrameElem=9-1
Frame=9 ElemStation=0,133	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-16,333035226114	V2=4,77075196826272	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,23114105534027	FrameElem=9-1 ElemStation=0
Frame=9 ElemStation=0,133	Station=0,133	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-15,830188826114	V2=6,28495696826272	V3=0	T=0	M2=0	M3=8,54092469894212	FrameElem=9-1
Frame=9 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-15,327342426114	V2=7,71537196826272	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,65489111254397	FrameElem=9-1
Frame=9 ElemStation=0,133	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-82,1081043916466	V2=-25,8997449288855	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,19870833791099	FrameElem=9-1 ElemStation=0
Frame=9 ElemStation=0,133	Station=0,133	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-81,6052579916466	V2=-21,4484011788855	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,30676435488397	FrameElem=9-1
Frame=9 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-81,1024115916466	V2=-17,0485949288855	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,61063760185695	FrameElem=9-1
Frame=9 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,3296208913625	V2=-5,35594192773155	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,847608054819563	FrameElem=9-1
Frame=9 ElemStation=0,133	Station=0,133	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8267744913625	V2=-3,84173692773155	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,4870225197718	FrameElem=9-1
Frame=9 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,3239280913625	V2=-2,41132192773155	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,93061975472403	FrameElem=9-1
Frame=9 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-19,3171151079634	V2=-13,9601396485942	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,95608913975144	FrameElem=9-1
Frame=9 ElemStation=0,133	Station=0,133	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-18,8142687079634	V2=-11,5441946485942	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,30246270469541	FrameElem=9-1
Frame=9 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-18,3114223079634	V2=-9,26257964859418	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,87759903606112E-02	FrameElem=9-1
Frame=10 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-16,2207824531598	V2=25,5368915162677	V3=0	T=0	M2=0	M3=20,375797604855	FrameElem=10-1
Frame=10 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-16,0317424531598	V2=26,1398915162677	V3=0	T=0	M2=0	M3=21,105963973777	FrameElem=10-1
Frame=10 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-15,8427024531598	V2=26,7308915162677	V3=0	T=0	M2=0	M3=19,8062981870681	FrameElem=10-1
Frame=10 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-140,878479046813	V2=-46,3179768959794	V3=0	T=0	M2=0	M3=-13,8895469940178	FrameElem=10-1

Società di Progetto
Bredem SpA

Frame=10	Station=0,05	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-140,623275046813	V2=-43,7590518959794	V3=0	T=0	M2=0	M3=-11,6596344383233	FrameElem=10-1	ElemStation=0,05
Frame=10	Station=0,1	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-140,368071046813	V2=-41,1663768959794	V3=0	T=0	M2=0	M3=-10,6480114374627	FrameElem=10-1	ElemStation=0,1
Frame=10	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-21,9650167148747	V2=-4,61649747903864	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,57645108393741	FrameElem=10-1	ElemStation=0
Frame=10	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-21,7984767148747	V2=-3,69899747903864	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,79504782263769	FrameElem=10-1	ElemStation=0,05
Frame=10	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-21,6319367148747	V2=-2,80049747903864	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,96824456133797	FrameElem=10-1	ElemStation=0,1
Frame=10	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-28,5765449962568	V2=-7,98074560177181	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,60534118009763	FrameElem=10-1	ElemStation=0
Frame=10	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-28,3807549962568	V2=-7,03209560177181	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,96528846775251	FrameElem=10-1	ElemStation=0,05
Frame=10	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-28,1849649962568	V2=-6,10244560177181	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,27818825540739	FrameElem=10-1	ElemStation=0,1
Frame=10	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-16,3842267106427	V2=15,9542132184887	V3=0	T=0	M2=0	M3=15,708544103437	FrameElem=10-1	ElemStation=0
Frame=10	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-16,1951867106427	V2=16,5572132184887	V3=0	T=0	M2=0	M3=14,914169933433	FrameElem=10-1	ElemStation=0,05
Frame=10	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-16,0061467106427	V2=17,1482132184887	V3=0	T=0	M2=0	M3=14,089945763429	FrameElem=10-1	ElemStation=0,1
Frame=10	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-103,498236279102	V2=-34,3863183933975	V3=0	T=0	M2=0	M3=-10,3233451431956	FrameElem=10-1	ElemStation=0
Frame=10	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-103,309196279102	V2=-32,4908183933975	V3=0	T=0	M2=0	M3=-8,67227730033106	FrameElem=10-1	ElemStation=0,05
Frame=10	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-103,120156279102	V2=-30,5703183933975	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,80535474128758	FrameElem=10-1	ElemStation=0,1
Frame=10	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-16,711152264	V2=3,57675196809917	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,61439222172784	FrameElem=10-1	ElemStation=0
Frame=10	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-16,5220752264	V2=4,17975196809917	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,43769163850362	FrameElem=10-1	ElemStation=0,05
Frame=10	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-16,3330352264	V2=4,77075196809917	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,23114105527939	FrameElem=10-1	ElemStation=0,1
Frame=10	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-82,486184389597	V2=-29,2379949278094	V3=0	T=0	M2=0	M3=-8,3370263966725	FrameElem=10-1	ElemStation=0
Frame=10	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-82,297144389597	V2=-27,5758699278094	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,93388345712943	FrameElem=10-1	ElemStation=0,05
Frame=10	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-82,108104389597	V2=-25,8997449278094	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,19870833793112	FrameElem=10-1	ElemStation=0,1
Frame=10	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,7077008910082	V2=-6,54994192737098	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,23113679922212	FrameElem=10-1	ElemStation=0
Frame=10	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,5186608910082	V2=-5,94694192737098	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,554297427005684	FrameElem=10-1	ElemStation=0,05
Frame=10	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,3296208910082	V2=-5,35594192737098	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,847608054789247	FrameElem=10-1	ElemStation=0,1
Frame=10	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-19,6951951079001	V2=-15,8651396482148	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,41595061971961	FrameElem=10-1	ElemStation=0
Frame=10	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-19,5061551079001	V2=-14,9031396482148	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,66220737974258	FrameElem=10-1	ElemStation=0,05
Frame=10	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-19,3171151079001	V2=-13,9601396482147	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,95608913976555	FrameElem=10-1	ElemStation=0,1
Frame=11	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-16,5988624531781	V2=24,2948915128995	V3=0	T=0	M2=0	M3=24,8234613337774	FrameElem=11-1	ElemStation=0
Frame=11	Station=0,05	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-16,4098224531781	V2=24,9218915128995	V3=0	T=0	M2=0	M3=23,615145547237	FrameElem=11-1	ElemStation=0,05
Frame=11	Station=0,1	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-16,2207824531781	V2=25,5368915128995	V3=0	T=0	M2=0	M3=22,3757797606966	FrameElem=11-1	ElemStation=0,1
Frame=11	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-141,388887044519	V2=-51,3291768995143	V3=0	T=0	M2=0	M3=-18,7288121056215	FrameElem=11-1	ElemStation=0
Frame=11	Station=0,05	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-141,133683044519	V2=-48,8418018995143	V3=0	T=0	M2=0	M3=-16,2465395497503	FrameElem=11-1	ElemStation=0,05
Frame=11	Station=0,1	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-140,878479044519	V2=-46,3179768995143	V3=0	T=0	M2=0	M3=-13,8895469938791	FrameElem=11-1	ElemStation=0,1
Frame=11	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-22,2980967153516	V2=-6,50849748013714	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,99925760642057	FrameElem=11-1	ElemStation=0
Frame=11	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-22,1315567153516	V2=-5,55299748013714	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,31150434517578	FrameElem=11-1	ElemStation=0,05
Frame=11	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-21,9650167153516	V2=-4,61649748013714	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,57645108393098	FrameElem=11-1	ElemStation=0,1
Frame=11	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-28,9681249966368	V2=-9,93504560289574	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,7410441046642	FrameElem=11-1	ElemStation=0
Frame=11	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-28,7723349966368	V2=-8,94839560289574	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,19766639237528	FrameElem=11-1	ElemStation=0,05
Frame=11	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-28,5765449966368	V2=-7,98074560289574	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,60534118008636	FrameElem=11-1	ElemStation=0,1
Frame=11	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-16,7623067101138	V2=14,7122132160168	V3=0	T=0	M2=0	M3=17,2053424433571	FrameElem=11-1	ElemStation=0
Frame=11	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-16,5732667101138	V2=15,3392132160168	V3=0	T=0	M2=0	M3=16,4724682734767	FrameElem=11-1	ElemStation=0,05
Frame=11	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-16,3842267101138	V2=15,9542132160168	V3=0	T=0	M2=0	M3=15,7085441035963	FrameElem=11-1	ElemStation=0,1
Frame=11	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-103,876316277584	V2=-38,0983183960164	V3=0	T=0	M2=0	M3=-13,9065474957504	FrameElem=11-1	ElemStation=0
Frame=11	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-103,687276277584	V2=-36,2558183960164	V3=0	T=0	M2=0	M3=-12,0685163194216	FrameElem=11-1	ElemStation=0,05
Frame=11	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-103,498236277584	V2=-34,3863183960164	V3=0	T=0	M2=0	M3=-10,3233451430929	FrameElem=11-1	ElemStation=0,1
Frame=11	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-17,0891952258712	V2=2,33475196609291	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,87584338807095	FrameElem=11-1	ElemStation=0
Frame=11	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-16,9001552258712	V2=2,96175196609291	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,76064280494705	FrameElem=11-1	ElemStation=0,05

APPROVATO
 Società di Progetto
 Brebeni SpA

Frame=11 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-16,7111152258712	V2=3,57675196609291	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,61439222182316	FrameElem=11-1
Frame=11 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-82,8642643885587	V2=-32,5172449298099	V3=0	T=0	M2=0	M3=-11,3907810258866	FrameElem=11-1
Frame=11 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-82,6752243885587	V2=-30,8853699298099	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,82291308624352	FrameElem=11-1
Frame=11 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-82,4861843885587	V2=-29,2379949298099	V3=0	T=0	M2=0	M3=-8,33702639660044	FrameElem=11-1
Frame=11 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-15,0857808914106	V2=-7,79194192798054	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,507134456397956	FrameElem=11-1
Frame=11 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,8967408914106	V2=-7,16494192798054	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,122473828583915	FrameElem=11-1
Frame=11 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,7077008914106	V2=-6,54994192798054	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,231136799230128	FrameElem=11-1
Frame=11 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-20,0732751083025	V2=-17,8461396479526	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,07011209967243	FrameElem=11-1
Frame=11 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-19,8842351083025	V2=-16,8461396479526	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,21826885970852	FrameElem=11-1
Frame=11 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-19,6951951083025	V2=-15,8651396479526	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,4159506197446	FrameElem=11-1
Frame=12 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-16,9013264527434	V2=23,2668915127899	V3=0	T=0	M2=0	M3=26,6906892588486	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-16,7500944527434	V2=23,7846915127899	V3=0	T=0	M2=0	M3=25,7673552962873	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-16,5988624527434	V2=24,2498915127899	V3=0	T=0	M2=0	M3=24,823461333726	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-141,797213430926	V2=-55,2090768950158	V3=0	T=0	M2=0	M3=-22,9558393947359	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-141,593050230926	V2=-53,2868118950158	V3=0	T=0	M2=0	M3=-20,8035267502189	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-141,388887030926	V2=-51,3291768950158	V3=0	T=0	M2=0	M3=-18,7288121057019	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-22,5645607115189	V2=-8,07689748083147	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,39890549097921	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-22,4313287115189	V2=-7,28659748083147	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,71476554867782	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-22,2980967115189	V2=-6,50849748083147	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,99925760637642	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-29,281388991453	V2=-11,5532856032647	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,906451510918853	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-29,1247569914529	V2=-10,7380656032647	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,33990320776914	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-28,968124991453	V2=-9,93504560326469	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,74104410461943	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-17,0647707088991	V2=13,6842132160285	V3=0	T=0	M2=0	M3=18,3118637817979	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-16,9135387088991	V2=14,2020132160285	V3=0	T=0	M2=0	M3=17,7688831125598	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-16,7623067088991	V2=14,7122132160285	V3=0	T=0	M2=0	M3=17,2053424433217	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-104,178780267696	V2=-40,9723183927733	V3=0	T=0	M2=0	M3=-17,0365280443361	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-104,027548267696	V2=-39,5484183927733	V3=0	T=0	M2=0	M3=-15,4427977007073	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-103,876316267696	V2=-38,0983183927733	V3=0	T=0	M2=0	M3=-13,9065474958099	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-17,3916592246565	V2=1,30675196657025	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,9940869877428	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-17,2404272246565	V2=1,82455196657025	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,94524518789393	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-17,0891952246565	V2=2,33475196657025	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,87584338804506	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-83,1667283806064	V2=-35,0826449271595	V3=0	T=0	M2=0	M3=-14,0676000624924	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-83,0154963806065	V2=-33,8082449271595	V3=0	T=0	M2=0	M3=-12,7035365442199	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-15,3882448918257	V2=-8,81994192757008	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,18866879421807	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-15,2370128918257	V2=-8,30214192757008	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,837621625316589	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-15,0857808918257	V2=-7,79194192757008	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,507134456415107	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-20,3757391061564	V2=-19,4857396477206	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,5384466169748	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-20,2245071061564	V2=-18,6598396477206	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,78788335834628	FrameElem=12-1
Frame=12 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-20,0732751061564	V2=-17,8461396477206	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,07011209971776	FrameElem=12-1
Frame=13 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=16,2705962565747	V2=-3,77873458511695	V3=0	T=0	M2=0	M3=17,2520177335972	FrameElem=13-1
Frame=13 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=16,4218282565747	V2=-4,92357372732398	V3=0	T=0	M2=0	M3=19,19967543527554	FrameElem=13-1
Frame=13 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=16,5730602565747	V2=-5,03827372732398	V3=0	T=0	M2=0	M3=21,1513038099137	FrameElem=13-1
Frame=13 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-105,480602129399	V2=-47,1620037560842	V3=0	T=0	M2=0	M3=-20,6724082998072	FrameElem=13-1
Frame=13 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-105,276438929399	V2=-48,8751537560842	V3=0	T=0	M2=0	M3=-20,4941972664025	FrameElem=13-1



Doc. N.
60238-00000-A00.doc

CODIFICA DOCUMENTO
04RCDII100000000000600A00

REV.
00

FOGLIO
272 di 295

Frame=13 Station=8,0000000000001E-02 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Min P=-105,072275729399 V2=-50,5737237560842 V3=0 T=0 M2=0 M3=-20,2622643329979
FrameElem=13-1 ElemStation=8,0000000000001E-02
Frame=13 Station=0 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Max P=1,1006690023556 V2=-10,999423062486 V3=0 T=0 M2=0 M3=-1,36340295828017 FrameElem=13-1 ElemStation=0
Frame=13 Station=0,04 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Max P=1,24650100023556 V2=-11,658723062486 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,83756289930577 FrameElem=13-1
ElemStation=0,04
Frame=13 Station=8,0000000000001E-02 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Max P=1,3923300023556 V2=-12,310223062486 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,286503640331369
FrameElem=13-1 ElemStation=8,0000000000001E-02
Frame=13 Station=0 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Min P=-4,39935928186044 V2=-13,1799711861986 V3=0 T=0 M2=0 M3=-4,11046545418554 FrameElem=13-1
ElemStation=0
Frame=13 Station=0,04 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Min P=-4,23012728186044 V2=-13,8143511861986 V3=0 T=0 M2=0 M3=-3,65564406268364 FrameElem=13-1
ElemStation=0,04
Frame=13 Station=8,0000000000001E-02 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Min P=-4,06089528186044 V2=-14,4409311861986 V3=0 T=0 M2=0 M3=-3,17460667118174
FrameElem=13-1 ElemStation=8,0000000000001E-02
Frame=13 Station=0 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Max P=8,598860286042 V2=-3,62460828465654 V3=0 T=0 M2=0 M3=12,8059105462179 FrameElem=13-1 ElemStation=0
Frame=13 Station=0,04 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Max P=8,750092286042 V2=-4,62503328465654 V3=0 T=0 M2=0 M3=14,2258842075563 FrameElem=13-1
ElemStation=0,04
Frame=13 Station=8,0000000000001E-02 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Max P=8,901324286042 V2=-5,36538531720634 V3=0 T=0 M2=0 M3=15,6964018688947
FrameElem=13-1 ElemStation=8,0000000000001E-02
Frame=13 Station=0 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Min P=-78,1882607743432 V2=-34,86394153346 V3=0 T=0 M2=0 M3=-14,5415055035707 FrameElem=13-1
ElemStation=0
Frame=13 Station=0,04 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Min P=-78,0370287743432 V2=-36,13294153346 V3=0 T=0 M2=0 M3=-14,3764755055178 FrameElem=13-1
ElemStation=0,04
Frame=13 Station=8,0000000000001E-02 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Min P=-77,8857967743432 V2=-37,39114153346 V3=0 T=0 M2=0 M3=-14,1716515074648
FrameElem=13-1 ElemStation=8,0000000000001E-02
Frame=13 Station=0 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=4,50680839509462 V2=-5,32799151839688 V3=0 T=0 M2=0 M3=10,2833408822957 FrameElem=13-1
ElemStation=0
Frame=13 Station=0,04 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=4,65804039509462 V2=-5,45049151839688 V3=0 T=0 M2=0 M3=11,4454242992274 FrameElem=13-1
ElemStation=0,04
Frame=13 Station=8,0000000000001E-02 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=4,80927239509462 V2=-5,56519151839688 V3=0 T=0 M2=0 M3=12,6473017161591
FrameElem=13-1 ElemStation=8,0000000000001E-02
Frame=13 Station=0 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Min P=-61,1865386451582 V2=-28,5509437566259 V3=0 T=0 M2=0 M3=-6,47990121136775 FrameElem=13-1
ElemStation=0
Frame=13 Station=0,04 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Min P=-61,0353066451582 V2=-29,5513687566259 V3=0 T=0 M2=0 M3=-5,82127471485104 FrameElem=13-1
ElemStation=0,04
Frame=13 Station=8,0000000000001E-02 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Min P=-60,8840746451582 V2=-30,5406437566259 V3=0 T=0 M2=0 M3=-5,12285421833433
FrameElem=13-1 ElemStation=8,0000000000001E-02
Frame=13 Station=0 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Max P=-7,52418089092936 V2=-7,37999034893272 V3=0 T=0 M2=0 M3=4,0523612668064 FrameElem=13-1
ElemStation=0
Frame=13 Station=0,04 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Max P=-7,37294889092936 V2=-7,57469034893272 V3=0 T=0 M2=0 M3=4,36730596454961 FrameElem=13-1
ElemStation=0,04
Frame=13 Station=8,0000000000001E-02 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Max P=-7,22171689092936 V2=-7,75719034893272 V3=0 T=0 M2=0 M3=4,68699466229283
FrameElem=13-1 ElemStation=8,0000000000001E-02
Frame=13 Station=0 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Min P=-12,5116751078213 V2=-8,02748807188083 V3=0 T=0 M2=0 M3=0,608008950480666 FrameElem=13-1
ElemStation=0
Frame=13 Station=0,04 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Min P=-12,3604431078213 V2=-8,14998807188083 V3=0 T=0 M2=0 M3=0,907143231104641 FrameElem=13-1
ElemStation=0,04
Frame=13 Station=8,0000000000001E-02 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Min P=-12,2092111078213 V2=-8,26468807188083 V3=0 T=0 M2=0 M3=1,21382151172862
FrameElem=13-1 ElemStation=8,0000000000001E-02
Frame=14 Station=0 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Max P=15,8925162530989 V2=-0,340284596113209 V3=0 T=0 M2=0 M3=12,7653871370168 FrameElem=14-1
ElemStation=0
Frame=14 Station=0,05 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Max P=16,0815562530989 V2=-2,07030959611321 V3=0 T=0 M2=0 M3=14,9544324352791 FrameElem=14-1
ElemStation=0,05
Frame=14 Station=0,1 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Max P=16,2705962530989 V2=-3,77873459611322 V3=0 T=0 M2=0 M3=17,2520177335413 FrameElem=14-1
ElemStation=0,1
Frame=14 Station=0 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Min P=-105,991010127574 V2=-42,8204037673916 V3=0 T=0 M2=0 M3=-20,8790792592214 FrameElem=14-1
ElemStation=0
Frame=14 Station=0,05 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Min P=-105,735806127574 V2=-45,0013287673916 V3=0 T=0 M2=0 M3=-20,8187244044157 FrameElem=14-1
ElemStation=0,05
Frame=14 Station=0,1 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Min P=-105,480602127574 V2=-47,1620037673916 V3=0 T=0 M2=0 M3=-20,67240829961 FrameElem=14-1
ElemStation=0,1
Frame=14 Station=0 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Max P=0,736088999586749 V2=-9,31792306255042 V3=0 T=0 M2=0 M3=-2,56565077243495 FrameElem=14-1
ElemStation=0
Frame=14 Station=0,05 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Max P=0,91837899958675 V2=-10,1645480625504 V3=0 T=0 M2=0 M3=-1,98476686544032 FrameElem=14-1
ElemStation=0,05
Frame=14 Station=0,1 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Max P=1,10066899958675 V2=-10,9994230625504 V3=0 T=0 M2=0 M3=-1,3634029584457 FrameElem=14-1
ElemStation=0,1
Frame=14 Station=0 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Min P=-4,82243928245029 V2=-11,5607711850673 V3=0 T=0 M2=0 M3=-5,13080559971933 FrameElem=14-1
ElemStation=0
Frame=14 Station=0,05 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Min P=-4,61089928245029 V2=-12,3762461850673 V3=0 T=0 M2=0 M3=-4,64165427700536 FrameElem=14-1
ElemStation=0,05
Frame=14 Station=0,1 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Min P=-4,39935928245029 V2=-13,1799711850673 V3=0 T=0 M2=0 M3=-4,11046545429139 FrameElem=14-1
ElemStation=0,1
Frame=14 Station=0 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Max P=8,22078028354413 V2=-1,07760829231906 V3=0 T=0 M2=0 M3=9,47981639199431 FrameElem=14-1
ElemStation=0
Frame=14 Station=0,05 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Max P=8,40982028354413 V2=-2,35910829231906 V3=0 T=0 M2=0 M3=11,1026634690854 FrameElem=14-1
ElemStation=0,05
Frame=14 Station=0,1 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Max P=8,59886028354413 V2=-3,62460829231906 V3=0 T=0 M2=0 M3=12,8059105461764 FrameElem=14-1
ElemStation=0,1
Frame=14 Station=0 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Min P=-78,5663407732322 V2=-31,6479415418214 V3=0 T=0 M2=0 M3=-14,7771496660072 FrameElem=14-1
ElemStation=0
Frame=14 Station=0,05 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Min P=-78,3773007732322 V2=-33,2634415418214 V3=0 T=0 M2=0 M3=-14,6911650847246 FrameElem=14-1
ElemStation=0,05
Frame=14 Station=0,1 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Min P=-78,1882607732322 V2=-34,8639415418214 V3=0 T=0 M2=0 M3=-14,541505503442 FrameElem=14-1
ElemStation=0,1
Frame=14 Station=0 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=4,12872839306242 V2=-4,98849151770965 V3=0 T=0 M2=0 M3=7,55506317249055 FrameElem=14-1
ElemStation=0
Frame=14 Station=0,05 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=4,31776839306242 V2=-5,16411651770965 V3=0 T=0 M2=0 M3=8,88736452734831 FrameElem=14-1
ElemStation=0,05

Società di Progetto
Brebemi SpA

Frame=14	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=4,50680839306242	V2=-5,32799151770965	V3=0	T=0	M2=0	M3=10,2833408822061	FrameElem=14-1	ElemStation=0,1
Frame=14	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-61,564618644542	V2=-26,003943763822	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,94953662012162	FrameElem=14-1	ElemStation=0
Frame=14	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-61,375578644542	V2=-27,285443763822	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,24655641566549	FrameElem=14-1	ElemStation=0,05
Frame=14	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-61,186538644542	V2=-28,550943763822	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,47990121120936	FrameElem=14-1	ElemStation=0,1
Frame=14	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,90226089156455	V2=-6,8399903521678	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,2877728567212	FrameElem=14-1	ElemStation=0
Frame=14	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,71322089156455	V2=-7,1194903521678	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,66582331117334	FrameElem=14-1	ElemStation=0,05
Frame=14	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,52418089156455	V2=-7,3799903521678	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,05236126667456	FrameElem=14-1	ElemStation=0,1
Frame=14	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-12,8897551084565	V2=-7,68798807165814	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,103623418172762	FrameElem=14-1	ElemStation=0
Frame=14	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-12,7007151084565	V2=-7,86361307165814	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,245442766102296	FrameElem=14-1	ElemStation=0,05
Frame=14	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-12,5116751084565	V2=-8,02748807165814	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,608008950377353	FrameElem=14-1	ElemStation=0,1
Frame=15	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=15,51443625343	V2=3,18051540382752	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,8365602227738	FrameElem=15-1	ElemStation=0
Frame=15	Station=0,05	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=15,70347625343	V2=1,41032790382752	V3=0	T=0	M2=0	M3=10,6858718394446	FrameElem=15-1	ElemStation=0,05
Frame=15	Station=0,1	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=15,89251625343	V2=-0,340284596172485	V3=0	T=0	M2=0	M3=12,7653871375577	FrameElem=15-1	ElemStation=0,1
Frame=15	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-106,501418127971	V2=-38,4032037644097	V3=0	T=0	M2=0	M3=-20,7377202187199	FrameElem=15-1	ElemStation=0
Frame=15	Station=0,05	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-106,246214127971	V2=-40,6205787644096	V3=0	T=0	M2=0	M3=-20,8524097389112	FrameElem=15-1	ElemStation=0,05
Frame=15	Station=0,1	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-105,991010127971	V2=-42,8204037644096	V3=0	T=0	M2=0	M3=-20,8790792591026	FrameElem=15-1	ElemStation=0,1
Frame=15	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=0,371508989597421	V2=-7,58892306575956	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,60361192007742	FrameElem=15-1	ElemStation=0
Frame=15	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=0,553798989597421	V2=-8,45942306575956	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,1054650962666	FrameElem=15-1	ElemStation=0,05
Frame=15	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=0,736088989597421	V2=-9,31792306575956	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,56560577245578	FrameElem=15-1	ElemStation=0,1
Frame=15	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-5,24551928309253	V2=-9,89407118805785	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,98062907881137	FrameElem=15-1	ElemStation=0
Frame=15	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-5,03397928309253	V2=-10,7334211880579	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,57732983927028	FrameElem=15-1	ElemStation=0,05
Frame=15	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-4,82243928309253	V2=-11,5607711880579	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,13080559972918	FrameElem=15-1	ElemStation=0,1
Frame=15	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=7,84270028395665	V2=1,53039170745598	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,31150063050819	FrameElem=15-1	ElemStation=0
Frame=15	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=8,03174028395665	V2=0,219141707455975	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,93810264874764	FrameElem=15-1	ElemStation=0,05
Frame=15	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=8,22078028395665	V2=-1,07760829254402	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,47981639239492	FrameElem=15-1	ElemStation=0,1
Frame=15	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-78,9444207732854	V2=-28,3759415396124	V3=0	T=0	M2=0	M3=-14,7549938284912	FrameElem=15-1	ElemStation=0
Frame=15	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-78,7553807732854	V2=-30,0184415396124	V3=0	T=0	M2=0	M3=-14,7986717471973	FrameElem=15-1	ElemStation=0,05
Frame=15	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-78,5663407732854	V2=-31,6479415396124	V3=0	T=0	M2=0	M3=-14,7771496659034	FrameElem=15-1	ElemStation=0,1
Frame=15	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=3,75064839347493	V2=-4,60149151853619	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,70720865606495	FrameElem=15-1	ElemStation=0
Frame=15	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=3,93968839347493	V2=-4,80099151853619	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,28722431804251	FrameElem=15-1	ElemStation=0,05
Frame=15	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=4,12872839347493	V2=-4,98849151853619	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,55506317280678	FrameElem=15-1	ElemStation=0,1
Frame=15	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-61,9426986443623	V2=-23,395943761952	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,16137202874308	FrameElem=15-1	ElemStation=0
Frame=15	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-61,7536586443623	V2=-24,707193761952	V3=0	T=0	M2=0	M3=-8,58805432436882	FrameElem=15-1	ElemStation=0,05
Frame=15	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-61,5646186443623	V2=-26,003943761952	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,94953661999457	FrameElem=15-1	ElemStation=0,1
Frame=15	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-8,28034089115201	V2=-6,22399035154734	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,55950111129924	FrameElem=15-1	ElemStation=0
Frame=15	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-8,09130089115201	V2=-6,54149035154734	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,91879948349685	FrameElem=15-1	ElemStation=0,05
Frame=15	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,90226089115201	V2=-6,83999035154734	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,28777285569446	FrameElem=15-1	ElemStation=0,1
Frame=15	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-13,267835108044	V2=-7,30098807225259	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,757455786559897	FrameElem=15-1	ElemStation=0
Frame=15	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-13,078795108044	V2=-7,50048807225259	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,438239602315861	FrameElem=15-1	ElemStation=0,05
Frame=15	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-12,889755108044	V2=-7,68798807225259	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,103623418071828	FrameElem=15-1	ElemStation=0,1
Frame=16	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=14,5087434517938	V2=12,9466887812364	V3=0	T=0	M2=0	M3=8,69188230082286	FrameElem=16-1	ElemStation=0
Frame=16	Station=0,133	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=15,0115898517938	V2=7,98942549998638	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,2021185141939	FrameElem=16-1	ElemStation=0,133
Frame=16	Station=0,266	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=15,5144362517938	V2=3,18051540623639	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,83656022226568	FrameElem=16-1	ElemStation=0,266
Frame=16	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-107,85910340655	V2=-26,2853742653013	V3=0	T=0	M2=0	M3=-19,9474757686118	FrameElem=16-1	ElemStation=0
Frame=16	Station=0,133	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-107,18026076655	V2=-32,4129668903013	V3=0	T=0	M2=0	M3=-20,015132840571	FrameElem=16-1	ElemStation=0,133



Doc. N.
60238-00000-A00.doc

CODIFICA DOCUMENTO
04RCDII100000000000600A00

REV.
00

FOGLIO
274 di 295

Frame=16 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-106,50141812655	V2=-38,4032037653013	V3=0	T=0	M2=0	M3=-20,7377202188384	FrameElem=16-1
Frame=16 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-0,598273801794409	V2=-2,7583630639238	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,52885886632033	FrameElem=16-1
Frame=16 ElemStation=0,133	Station=0,133	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-0,11338240179441	V2=-5,2155380639238	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,72134138966602	FrameElem=16-1
Frame=16 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=0,371508998205589	V2=-7,5889230639238	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,60361192001171	FrameElem=16-1
Frame=16 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-6,37091208347871	V2=-5,22922918668595	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,42892185149769	FrameElem=16-1
Frame=16 ElemStation=0,133	Station=0,133	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-5,80821568347871	V2=-7,60354518668595	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,85137782302222	FrameElem=16-1
Frame=16 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-5,24551928347871	V2=-9,89407118668595	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,98062907874796	FrameElem=16-1
Frame=16 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=6,83700748280942	V2=8,7645942092856	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,11832629744606	FrameElem=16-1
Frame=16 ElemStation=0,133	Station=0,133	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=7,33985388280942	V2=5,0925473342856	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,65617401945055	FrameElem=16-1
Frame=16 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=7,84270028280942	V2=1,53039170928561	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,3115006304965	FrameElem=16-1
Frame=16 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-79,950113572308	V2=-19,3997715402731	V3=0	T=0	M2=0	M3=-14,145701830042	FrameElem=16-1
Frame=16 ElemStation=0,133	Station=0,133	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-79,447267172308	V2=-23,9387290402731	V3=0	T=0	M2=0	M3=-14,3312608803375	FrameElem=16-1
Frame=16 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-78,9444207723081	V2=-28,3759415402731	V3=0	T=0	M2=0	M3=-14,7549938285739	FrameElem=16-1
Frame=16 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=2,74495559256053	V2=-3,3406515178931	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,51722965502764	FrameElem=16-1
Frame=16 ElemStation=0,133	Station=0,133	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=3,24780199256053	V2=-4,0129665178931	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,05628246343984	FrameElem=16-1
Frame=16 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=3,75064839256053	V2=-4,6014915178931	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,70720865605326	FrameElem=16-1
Frame=16 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-62,9483914436397	V2=-16,1617412626837	V3=0	T=0	M2=0	M3=-11,1381177264133	FrameElem=16-1
Frame=16 ElemStation=0,133	Station=0,133	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-62,4455450436397	V2=-19,8337881376837	V3=0	T=0	M2=0	M3=-10,3762683486796	FrameElem=16-1
Frame=16 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-61,9426986436397	V2=-23,3959437626837	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,16137202889705	FrameElem=16-1
Frame=16 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-9,28603369136791	V2=-4,21569035167692	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,83509561118893	FrameElem=16-1
Frame=16 ElemStation=0,133	Station=0,133	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-8,78318729136791	V2=-5,28700535167692	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,65537543125746	FrameElem=16-1
Frame=16 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-8,28034089136791	V2=-6,22399035167692	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,55950111132598	FrameElem=16-1
Frame=16 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,2735279082017	V2=-6,04014807242468	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,21166233232486	FrameElem=16-1
Frame=16 ElemStation=0,133	Station=0,133	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-13,7706815082017	V2=-6,71246307242468	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,53732127234485	FrameElem=16-1
Frame=16 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-13,2678351082017	V2=-7,30098807242468	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,757455786566049	FrameElem=16-1
Frame=17 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=13,5030506498491	V2=23,2770980322531	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,9676416608923	FrameElem=17-1
Frame=17 ElemStation=0,133	Station=0,133	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=14,0058970498491	V2=18,0450110322531	V3=0	T=0	M2=0	M3=8,2766507583685	FrameElem=17-1
Frame=17 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=14,5087434498491	V2=12,946688782253	V3=0	T=0	M2=0	M3=8,6918823008447	FrameElem=17-1
Frame=17 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-109,216788684838	V2=-13,6576227637711	V3=0	T=0	M2=0	M3=-19,3457080456469	FrameElem=17-1
Frame=17 ElemStation=0,133	Station=0,133	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-108,537946044838	V2=-20,0303011387711	V3=0	T=0	M2=0	M3=-20,0664646444728	FrameElem=17-1
Frame=17 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-107,859103404838	V2=-26,2853742637711	V3=0	T=0	M2=0	M3=-19,9474757685486	FrameElem=17-1
Frame=17 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-1,56805660239212	V2=2,40868693638543	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,16856363392105	FrameElem=17-1
Frame=17 ElemStation=0,133	Station=0,133	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-1,08316520239212	V2=0,217065563614567	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,0150053914456	FrameElem=17-1
Frame=17 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-0,598273802392123	V2=-2,75836306361457	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,52885886636807	FrameElem=17-1
Frame=17 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-7,49630488381688	V2=-0,227897186351468	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,57561898173158	FrameElem=17-1
Frame=17 ElemStation=0,133	Station=0,133	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-6,93360848381689	V2=-2,77079068635147	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,67407482913056	FrameElem=17-1
Frame=17 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-6,37091208381688	V2=-5,22922918635147	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,42892185152955	FrameElem=17-1
Frame=17 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=5,83131468151669	V2=16,4167492100311	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,33886264009958	FrameElem=17-1
Frame=17 ElemStation=0,133	Station=0,133	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=6,33416108151668	V2=12,5411292100311	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,67548324628374	FrameElem=17-1
Frame=17 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=6,83700748151669	V2=8,76459421003115	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,11832629746789	FrameElem=17-1
Frame=17 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-80,9558063710397	V2=-10,0458815391396	V3=0	T=0	M2=0	M3=-13,8911990943609	FrameElem=17-1
Frame=17 ElemStation=0,133	Station=0,133	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-80,4529599710397	V2=-14,7663840391396	V3=0	T=0	M2=0	M3=-14,3294673046783	FrameElem=17-1
Frame=17 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-79,9501135710397	V2=-19,3997715391396	V3=0	T=0	M2=0	M3=-14,145701830042	FrameElem=17-1
Frame=17 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=1,73926279161704	V2=4,0768367470265	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,73535582486574	FrameElem=17-1
Frame=17 ElemStation=0,133	Station=0,133	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=2,24210919161704	V2=0,201216747026504	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,07318151745761	FrameElem=17-1
Frame=17 ElemStation=0,266	Station=0,266	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=2,74495559161704	V2=-3,3406515179908	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,51722965504947	FrameElem=17-1

Società di Progetto
Brebem SpA



Doc. N.
60238-00000-A00.doc

CODIFICA DOCUMENTO
04RCDII10000000000600A00

REV.
00

FOGLIO
275 di 295

Frame=17	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-63,9540842426187	V2=-8,50958626167622	V3=0	T=0	M2=0	M3=-11,1620472464118	FrameElem=17-1
ElemStation=0											
Frame=17	Station=0,133	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-63,4512378426187	V2=-12,3852062616762	V3=0	T=0	M2=0	M3=-11,4045166401427	FrameElem=17-1
ElemStation=0,133											
Frame=17	Station=0,266	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-62,9483914426187	V2=-16,1617412616762	V3=0	T=0	M2=0	M3=-11,1381177263736	FrameElem=17-1
ElemStation=0,266											
Frame=17	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,2917264912636	V2=-1,66874035130957	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,509232242225388	FrameElem=17-1
ElemStation=0											
Frame=17	Station=0,133	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-9,78888009126364	V2=-3,00971285130957	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,109820461987968	FrameElem=17-1
ElemStation=0,133											
Frame=17	Station=0,266	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-9,28603369126364	V2=-4,21569035130957	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,835095611201322	FrameElem=17-1
ElemStation=0,266											
Frame=17	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-15,2792207075155	V2=-4,4428180722605	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,08810711550077	FrameElem=17-1
ElemStation=0											
Frame=17	Station=0,133	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,7763743075155	V2=-5,2837105722605	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,73457081140295	FrameElem=17-1
ElemStation=0,133											
Frame=17	Station=0,266	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,2735279075155	V2=-6,0401480722605	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,21166233230512	FrameElem=17-1
ElemStation=0,266											
Frame=18	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=12,4973578484574	V2=34,1084517813759	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,71322086094552	FrameElem=18-1
ElemStation=0											
Frame=18	Station=0,133	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=13,0002042484574	V2=28,6344211563759	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,77608752343506	FrameElem=18-1
ElemStation=0,133											
Frame=18	Station=0,266	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=13,5030506484574	V2=23,2779080313759	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,9676416609246	FrameElem=18-1
ElemStation=0,266											
Frame=18	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-110,574473964246	V2=-1,62737996644986	V3=0	T=0	M2=0	M3=-16,2174154130174	FrameElem=18-1
ElemStation=0											
Frame=18	Station=0,133	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-109,895631324246	V2=-7,17856101447704	V3=0	T=0	M2=0	M3=-17,7700619771345	FrameElem=18-1
ElemStation=0,133											
Frame=18	Station=0,266	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-109,216788684246	V2=-13,657622764477	V3=0	T=0	M2=0	M3=-19,3457080457992	FrameElem=18-1
ElemStation=0,266											
Frame=18	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-2,5378394025846	V2=7,91355693613016	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,43298402951569	FrameElem=18-1
ElemStation=0											
Frame=18	Station=0,133	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-2,0529480025846	V2=5,11889443613016	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,97830063569779	FrameElem=18-1
ElemStation=0,133											
Frame=18	Station=0,266	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-1,5680566025846	V2=2,40868693613016	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,1685636338799	FrameElem=18-1
ElemStation=0,266											
Frame=18	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,62169768374032	V2=5,11125481333684	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,30295075193789	FrameElem=18-1
ElemStation=0											
Frame=18	Station=0,133	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,05900128374032	V2=2,39945131333684	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,12232179430291	FrameElem=18-1
ElemStation=0,133											
Frame=18	Station=0,266	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-7,49630488374032	V2=0,227897186663165	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,57561898166794	FrameElem=18-1
ElemStation=0,266											
Frame=18	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=4,82562188057318	V2=24,4399742093512	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,02921882273547	FrameElem=18-1
ElemStation=0											
Frame=18	Station=0,133	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=5,32846828057318	V2=20,3851367093512	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,11969699393336	FrameElem=18-1
ElemStation=0,133											
Frame=18	Station=0,266	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=5,83131468057318	V2=16,4167492093512	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,33886264013124	FrameElem=18-1
ElemStation=0,266											
Frame=18	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-81,9614991705862	V2=-0,815629840294002	V3=0	T=0	M2=0	M3=-11,7127420273048	FrameElem=18-1
ElemStation=0											
Frame=18	Station=0,133	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-81,4586527705862	V2=-5,24657653965587	V3=0	T=0	M2=0	M3=-12,8196794250157	FrameElem=18-1
ElemStation=0,133											
Frame=18	Station=0,266	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-80,9558063705862	V2=-10,0458815396559	V3=0	T=0	M2=0	M3=-13,891190944689	FrameElem=18-1
ElemStation=0,266											
Frame=18	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=0,733569990906368	V2=12,1000617468077	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,42330183468538	FrameElem=18-1
ElemStation=0											
Frame=18	Station=0,133	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=1,23641639090637	V2=8,04522424680771	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,51498509229117	FrameElem=18-1
ElemStation=0,133											
Frame=18	Station=0,266	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=1,73926279090637	V2=4,07683674680771	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,73535582489697	FrameElem=18-1
ElemStation=0,266											
Frame=18	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-64,959777042238	V2=-0,735177949049145	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,58581513425054	FrameElem=18-1
ElemStation=0											
Frame=18	Station=0,133	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-64,456930642238	V2=-4,54119876212324	V3=0	T=0	M2=0	M3=-10,3978113161303	FrameElem=18-1
ElemStation=0,133											
Frame=18	Station=0,266	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-63,954084242238	V2=-8,50958626212324	V3=0	T=0	M2=0	M3=-11,1620472464988	FrameElem=18-1
ElemStation=0,266											
Frame=18	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-11,2974192912758	V2=1,41685964850936	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,38374025570067	FrameElem=18-1
ElemStation=0											
Frame=18	Station=0,133	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7945728912758	V2=-0,193105351490641	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,01082998646504	FrameElem=18-1
ElemStation=0,133											
Frame=18	Station=0,266	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,2917264912758	V2=-1,66874035149064	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,509232242229417	FrameElem=18-1
ElemStation=0,266											
Frame=18	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-16,284913507353	V2=-2,50766807242798	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,21536378543499	FrameElem=18-1
ElemStation=0											
Frame=18	Station=0,133	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-15,782067107353	V2=-3,51747057242798	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,25433165047975	FrameElem=18-1
ElemStation=0,133											
Frame=18	Station=0,266	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-15,279220707353	V2=-4,44281807242798	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,08810711552451	FrameElem=18-1
ElemStation=0,266											
Frame=19	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=11,4916650491903	V2=45,3756631577706	V3=0	T=0	M2=0	M3=8,01836209433306	FrameElem=19-1
ElemStation=0											
Frame=19	Station=0,133	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=11,9945114491903	V2=39,6914468140206	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,79025044764168	FrameElem=19-1
ElemStation=0,133											
Frame=19	Station=0,266	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=12,4973578491903	V2=34,1084517827706	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,71322086094552	FrameElem=19-1
ElemStation=0,266											
Frame=19	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-111,932159244163	V2=1,53754986105078	V3=0	T=0	M2=0	M3=-14,5683463346307	FrameElem=19-1
ElemStation=0											
Frame=19	Station=0,133	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-111,253316604163	V2=0,359834861050775	V3=0	T=0	M2=0	M3=-15,838185970931	FrameElem=19-1
ElemStation=0,133											
Frame=19	Station=0,266	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-110,574473964163	V2=-1,62737996661476	V3=0	T=0	M2=0	M3=-16,2174154129814	FrameElem=19-1
ElemStation=0,266											

Società di Progetto
Brebem SpA

Frame=19 Station=0 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Max P=-3,50762220265411 V2=13,754916936296 V3=0 T=0 M2=0 M3=-2,92950898866441 FrameElem=19-1 ElemStation=0
Frame=19 Station=0,133 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Max P=-3,02273080265412 V2=10,792341936296 V3=0 T=0 M2=0 M3=-4,49520135971685 FrameElem=19-1 ElemStation=0,133
Frame=19 Station=0,266 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Max P=-2,53783940265411 V2=7,91355693629601 V3=0 T=0 M2=0 M3=-5,43298402941081 FrameElem=19-1 ElemStation=0,266
Frame=19 Station=0 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Min P=-9,74709048381363 V2=10,7868968133649 V3=0 T=0 M2=0 M3=-4,05385686383504 FrameElem=19-1 ElemStation=0
Frame=19 Station=0,133 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Min P=-9,18439408381363 V2=7,90718081336494 V3=0 T=0 M2=0 M3=-5,29608435351258 FrameElem=19-1 ElemStation=0,133
Frame=19 Station=0,266 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Min P=-8,62169768381363 V2=5,11125481336494 V3=0 T=0 M2=0 M3=-6,30295075184082 FrameElem=19-1 ElemStation=0,266
Frame=19 Station=0 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Max P=3,81992908114308 V2=32,7860567103768 V3=0 T=0 M2=0 M3=5,27913703870637 FrameElem=19-1 ElemStation=0
Frame=19 Station=0,133 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Max P=4,32277548114307 V2=28,5755260853768 V3=0 T=0 M2=0 M3=5,0786459007233 FrameElem=19-1 ElemStation=0,133
Frame=19 Station=0,266 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Max P=4,82562188114308 V2=24,4399742103768 V3=0 T=0 M2=0 M3=5,02921882274023 FrameElem=19-1 ElemStation=0,266
Frame=19 Station=0 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Min P=-82,9671919705402 V2=1,45727127171542 V3=0 T=0 M2=0 M3=-10,4557789126661 FrameElem=19-1 ElemStation=0
Frame=19 Station=0,133 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Min P=-82,4643455705402 V2=0,279556271715423 V3=0 T=0 M2=0 M3=-11,4141160974721 FrameElem=19-1 ElemStation=0,133
Frame=19 Station=0,266 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Min P=-81,9614991705402 V2=-0,815629840054282 V3=0 T=0 M2=0 M3=-11,7127420272782 FrameElem=19-1 ElemStation=0,266
Frame=19 Station=0 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=-0,272122808640155 V2=20,446144247601 V3=0 T=0 M2=0 M3=3,67080987784048 FrameElem=19-1 ElemStation=0
Frame=19 Station=0,133 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=0,230723591359844 V2=16,235613622601 V3=0 T=0 M2=0 M3=3,47152382626529 FrameElem=19-1 ElemStation=0,133
Frame=19 Station=0,266 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=0,733569991359845 V2=12,10061747601 V3=0 T=0 M2=0 M3=3,42330183469011 FrameElem=19-1 ElemStation=0,266
Frame=19 Station=0 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Min P=-65,9654698421919 V2=1,67624208381004 V3=0 T=0 M2=0 M3=-8,57736743957548 FrameElem=19-1 ElemStation=0
Frame=19 Station=0,133 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Min P=-65,4626234421919 V2=0,498527083810038 V3=0 T=0 M2=0 M3=-9,35909853002519 FrameElem=19-1 ElemStation=0,133
Frame=19 Station=0,266 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Min P=-64,9597770421919 V2=-0,735177949171267 V3=0 T=0 M2=0 M3=-9,58581513422489 FrameElem=19-1 ElemStation=0,266
Frame=19 Station=0 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Max P=-12,3031120911716 V2=5,03977964859098 V3=0 T=0 M2=0 M3=-1,64591732973204 FrameElem=19-1 ElemStation=0
Frame=19 Station=0,133 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Max P=-11,8002656911716 V2=3,16115464859098 V3=0 T=0 M2=0 M3=-1,5905505944087 FrameElem=19-1 ElemStation=0,133
Frame=19 Station=0,266 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Max P=-11,2974192911716 V2=1,41685964859098 V3=0 T=0 M2=0 M3=-1,38374025566848 FrameElem=19-1 ElemStation=0,266
Frame=19 Station=0 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Min P=-17,2906603071906 V2=-0,236028072523592 V3=0 T=0 M2=0 M3=-2,5031562014285 FrameElem=19-1 ElemStation=0
Frame=19 Station=0,133 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Min P=-16,7877599071906 V2=-1,41374037252359 V3=0 T=0 M2=0 M3=-2,97953231172578 FrameElem=19-1 ElemStation=0,133
Frame=19 Station=0,266 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Min P=-16,2849135071906 V2=-2,50766807252359 V3=0 T=0 M2=0 M3=-3,21536378543994 FrameElem=19-1 ElemStation=0,266
Frame=20 Station=0 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Max P=10,4708490465089 V2=57,1904750321934 V3=0 T=0 M2=0 M3=18,4663071959517 FrameElem=20-1 ElemStation=0
Frame=20 Station=0,135 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Max P=10,9812570465089 V2=51,2398986259434 V3=0 T=0 M2=0 M3=11,166097730015 FrameElem=20-1 ElemStation=0,135
Frame=20 Station=0,27 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Max P=11,4916650465089 V2=45,3756631571934 V3=0 T=0 M2=0 M3=8,0183620943489 FrameElem=20-1 ElemStation=0,27
Frame=20 Station=0 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Min P=-113,310260844268 V2=4,18489986106476 V3=0 T=0 M2=0 M3=-9,21447507515704 FrameElem=20-1 ElemStation=0
Frame=20 Station=0,135 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Min P=-112,621210044268 V2=2,81836236106476 V3=0 T=0 M2=0 M3=-12,3589434642414 FrameElem=20-1 ElemStation=0,135
Frame=20 Station=0,27 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Min P=-111,932159244268 V2=1,53754986106476 V3=0 T=0 M2=0 M3=-14,5683463345757 FrameElem=20-1 ElemStation=0,27
Frame=20 Station=0 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Max P=-4,49198820301119 V2=20,0256669365249 V3=0 T=0 M2=0 M3=1,59833594467655 FrameElem=20-1 ElemStation=0
Frame=20 Station=0,135 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Max P=-3,99980520301119 V2=16,8474294365249 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,877224334503867 FrameElem=20-1 ElemStation=0,135
Frame=20 Station=0,27 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Max P=-3,50762220301119 V2=13,7549169365249 V3=0 T=0 M2=0 M3=-2,92950898868428 FrameElem=20-1 ElemStation=0,27
Frame=20 Station=0 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Min P=-10,8894064839903 V2=16,8894368136311 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,325267074170598 FrameElem=20-1 ElemStation=0
Frame=20 Station=0,135 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Min P=-10,3182484839903 V2=13,7953043136311 V3=0 T=0 M2=0 M3=-2,39552269401079 FrameElem=20-1 ElemStation=0,135
Frame=20 Station=0,27 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Min P=-9,7470904839903 V2=10,7868968136311 V3=0 T=0 M2=0 M3=-4,05385686385099 FrameElem=20-1 ElemStation=0,27
Frame=20 Station=0 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Max P=2,79911307927661 V2=41,5377692099417 V3=0 T=0 M2=0 M3=13,2062819161926 FrameElem=20-1 ElemStation=0
Frame=20 Station=0,135 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Max P=3,30952107927661 V2=37,1299348349417 V3=0 T=0 M2=0 M3=7,911822584676 FrameElem=20-1 ElemStation=0,135
Frame=20 Station=0,27 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Max P=3,81992907927661 V2=32,7860567099417 V3=0 T=0 M2=0 M3=5,27913703872221 FrameElem=20-1 ElemStation=0,27
Frame=20 Station=0 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Min P=-83,9880079706022 V2=4,10462127172937 V3=0 T=0 M2=0 M3=-6,45398509717908 FrameElem=20-1 ElemStation=0
Frame=20 Station=0,135 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Min P=-83,4775999706022 V2=2,73808377172937 V3=0 T=0 M2=0 M3=-8,80120256740224 FrameElem=20-1 ElemStation=0,135
Frame=20 Station=0,27 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Min P=-82,9671919706022 V2=1,45727127172937 V3=0 T=0 M2=0 M3=-10,4557789126254 FrameElem=20-1 ElemStation=0,27
Frame=20 Station=0 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=-1,29293881004096 V2=29,1978567471657 V3=0 T=0 M2=0 M3=6,97155143594178 FrameElem=20-1 ElemStation=0
Frame=20 Station=0,135 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=-0,782530810040958 V2=24,7900223721657 V3=0 T=0 M2=0 M3=4,03902154966384 FrameElem=20-1 ElemStation=0,135
Frame=20 Station=0,27 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=-0,272122810040958 V2=20,4461442471657 V3=0 T=0 M2=0 M3=3,67080987785632 FrameElem=20-1 ElemStation=0,27



Doc. N.
60238-00000-A00.doc

CODIFICA DOCUMENTO
04RCDII10000000000600A00

REV.
00

FOGLIO
277 di 295

Frame=20 Station=0 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Min P=-66,9862858421521 V2=4,32359208382384 V3=0 T=0 M2=0 M3=-5,24456076800942 FrameElem=20-1
ElemStation=0
Frame=20 Station=0,135 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Min P=-66,4758778421521 V2=2,95705458382384 V3=0 T=0 M2=0 M3=-7,20633440065183 FrameElem=20-1
ElemStation=0,135
Frame=20 Station=0,27 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Min P=-65,9654698421521 V2=1,67624208382384 V3=0 T=0 M2=0 M3=-8,57736743954423 FrameElem=20-1
ElemStation=0,27
Frame=20 Station=0 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Max P=-13,3239280911754 V2=9,26257964855051 V3=0 T=0 M2=0 M3=-6,34842456564915E-02 FrameElem=20-1
ElemStation=0
Frame=20 Station=0,135 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Max P=-12,8135200911754 V2=7,08300464855051 V3=0 T=0 M2=0 M3=-1,15286792846037 FrameElem=20-1
ElemStation=0,135
Frame=20 Station=0,27 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Max P=-12,3031120911754 V2=5,03977964855051 V3=0 T=0 M2=0 M3=-1,64591732973482 FrameElem=20-1
ElemStation=0,27
Frame=20 Station=0 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Min P=-18,3114223068452 V2=2,41132192754842 V3=0 T=0 M2=0 M3=-1,9059114994396 FrameElem=20-1
ElemStation=0
Frame=20 Station=0,135 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Min P=-17,8010143068452 V2=1,04478442754842 V3=0 T=0 M2=0 M3=-2,13823427215863 FrameElem=20-1
ElemStation=0,135
Frame=20 Station=0,27 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Min P=-17,2906063068452 V2=-0,236028072451581 V3=0 T=0 M2=0 M3=-2,5031562014071 FrameElem=20-1
ElemStation=0,27
Frame=21 Station=0 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Max P=9,46515624760269 V2=69,139527532118 V3=0 T=0 M2=0 M3=35,2268191216645 FrameElem=21-1 ElemStation=0
Frame=21 Station=0,133 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Max P=9,96800264760269 V2=63,130213469618 V3=0 T=0 M2=0 M3=26,4492571631788 FrameElem=21-1
ElemStation=0,133
Frame=21 Station=0,266 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Max P=10,4708490476027 V2=57,190475032118 V3=0 T=0 M2=0 M3=18,466307195943 FrameElem=21-1
ElemStation=0,266
Frame=21 Station=0 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Min P=-114,667946124559 V2=7,12951986103058 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,639504701372468 FrameElem=21-1
ElemStation=0
Frame=21 Station=0,133 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Min P=-113,989103484559 V2=5,61531486103058 V3=0 T=0 M2=0 M3=-5,19558025145967 FrameElem=21-1
ElemStation=0,133
Frame=21 Station=0,266 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Min P=-113,310260844559 V2=4,18489986103058 V3=0 T=0 M2=0 M3=-9,21447507505115 FrameElem=21-1
ElemStation=0,266
Frame=21 Station=0 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Max P=-5,46177100290393 V2=26,5400069363154 V3=0 T=0 M2=0 M3=7,75969023381781 FrameElem=21-1 ElemStation=0
Frame=21 Station=0,133 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Max P=-4,97687960290393 V2=23,2409419363154 V3=0 T=0 M2=0 M3=4,46241128426422 FrameElem=21-1
ElemStation=0,133
Frame=21 Station=0,266 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Max P=-4,49198820290394 V2=20,0256669363154 V3=0 T=0 M2=0 M3=1,59833594471063 FrameElem=21-1
ElemStation=0,266
Frame=21 Station=0 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Min P=-12,0147992840592 V2=23,2380588134265 V3=0 T=0 M2=0 M3=5,00426046424119 FrameElem=21-1 ElemStation=0
Frame=21 Station=0,133 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Min P=-11,4521028840592 V2=20,0218528134265 V3=0 T=0 M2=0 M3=2,12840501355546 FrameElem=21-1
ElemStation=0,133
Frame=21 Station=0,266 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Min P=-10,8894064840592 V2=16,8894368134265 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,325267074130266 FrameElem=21-1
ElemStation=0,266
Frame=21 Station=0 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Max P=1,79342027996291 V2=50,3889192098858 V3=0 T=0 M2=0 M3=25,3986206705441 FrameElem=21-1
ElemStation=0
Frame=21 Station=0,133 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Max P=2,29626667996291 V2=45,9375754598858 V3=0 T=0 M2=0 M3=19,0081505558676 FrameElem=21-1
ElemStation=0,133
Frame=21 Station=0,266 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Max P=2,79911307996291 V2=41,5377692098858 V3=0 T=0 M2=0 M3=13,2062819161911 FrameElem=21-1
ElemStation=0,266
Frame=21 Station=0 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Min P=-84,9937007708181 V2=7,04924127169515 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,115099074717901 FrameElem=21-1
ElemStation=0
Frame=21 Station=0,133 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Min P=-84,4908543708181 V2=5,53503627169515 V3=0 T=0 M2=0 M3=-3,45931073652341 FrameElem=21-1
ElemStation=0,133
Frame=21 Station=0,266 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Min P=-83,9880079708181 V2=4,10462127169515 V3=0 T=0 M2=0 M3=-6,45398509710065 FrameElem=21-1
ElemStation=0,266
Frame=21 Station=0 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=-2,29863160958749 V2=38,0490067471097 V3=0 T=0 M2=0 M3=15,876375688718 FrameElem=21-1 ElemStation=0
Frame=21 Station=0,133 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=-1,79578520958749 V2=33,5976629971097 V3=0 T=0 M2=0 M3=11,1296628248409 FrameElem=21-1
ElemStation=0,133
Frame=21 Station=0,266 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=-1,29293880958749 V2=29,1978567471097 V3=0 T=0 M2=0 M3=6,9715514359638 FrameElem=21-1
ElemStation=0,266
Frame=21 Station=0 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Min P=-67,991978642419 V2=7,26821208378952 V3=0 T=0 M2=0 M3=0,381152831613638 FrameElem=21-1
ElemStation=0
Frame=21 Station=0,133 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Min P=-67,489132242419 V2=5,75400708378952 V3=0 T=0 M2=0 M3=-2,72600470566896 FrameElem=21-1
ElemStation=0,133
Frame=21 Station=0,266 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Min P=-66,986285842419 V2=4,32359208378952 V3=0 T=0 M2=0 M3=-5,24456076795155 FrameElem=21-1
ElemStation=0,266
Frame=21 Station=0 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Max P=-14,3296208914204 V2=13,960139648551 V3=0 T=0 M2=0 M3=2,98877587158352 FrameElem=21-1
ElemStation=0
Frame=21 Station=0,133 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Max P=-13,8267744914204 V2=11,544194648551 V3=0 T=0 M2=0 M3=1,30645194296926 FrameElem=21-1
ElemStation=0,133
Frame=21 Station=0,266 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Max P=-13,3239280914204 V2=9,26257964855103 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,063484245645003 FrameElem=21-1
ElemStation=0,266
Frame=21 Station=0 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Min P=-19,3171151072066 V2=5,35594192763051 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,88029478669391 FrameElem=21-1
ElemStation=0
Frame=21 Station=0,133 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Min P=-18,8142687072066 V2=3,84173692763051 V3=0 T=0 M2=0 M3=-1,49101175806877 FrameElem=21-1
ElemStation=0,133
Frame=21 Station=0,266 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Min P=-18,3114223072066 V2=2,41132192763051 V3=0 T=0 M2=0 M3=-1,90591149944363 FrameElem=21-1
ElemStation=0,266
Frame=22 Station=0 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Max P=9,08707624431903 V2=73,6461650323532 V3=0 T=0 M2=0 M3=42,3534971420933 FrameElem=22-1
ElemStation=0
Frame=22 Station=0,05 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Max P=9,27611624431903 V2=71,4022962823532 V3=0 T=0 M2=0 M3=38,7338251630926 FrameElem=22-1
ElemStation=0,05
Frame=22 Station=0,1 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Max P=9,46515624431903 V2=69,1395275323532 V3=0 T=0 M2=0 M3=35,2268191215918 FrameElem=22-1
ElemStation=0,1
Frame=22 Station=0 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Min P=-115,178354122745 V2=8,32351986113554 V3=0 T=0 M2=0 M3=1,69964563500115 FrameElem=22-1
ElemStation=0
Frame=22 Station=0,05 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Min P=-114,923150122745 V2=7,72051986113554 V3=0 T=0 M2=0 M3=1,11459506630245 FrameElem=22-1
ElemStation=0,05
Frame=22 Station=0,1 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Min P=-114,667946122745 V2=7,12951986113554 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,639504701284589 FrameElem=22-1
ElemStation=0,1
Frame=22 Station=0 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Max P=-5,82635100301799 V2=29,076006935946 V3=0 T=0 M2=0 M3=10,5308988387614 FrameElem=22-1 ElemStation=0
Frame=22 Station=0,05 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Max P=-5,64406100301799 V2=27,802006935946 V3=0 T=0 M2=0 M3=9,11359453631614 FrameElem=22-1
ElemStation=0,05

Società di Progetto
Brebemi SpA



Frame=22	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,46177100301799	V2=26,540006935946	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,75969023387085	FrameElem=22-1	ElemStation=0,1
Frame=22	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-12,4378792839986	V2=25,7117588131353	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,45135134560394	FrameElem=22-1	ElemStation=0
Frame=22	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-12,2263392839986	V2=24,4689088131353	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,19688465494718	FrameElem=22-1	ElemStation=0,05
Frame=22	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-12,0147992839986	V2=23,2380588131353	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,00426046429042	FrameElem=22-1	ElemStation=0,1
Frame=22	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=1,41534027769788	V2=53,7271692100978	V3=0	T=0	M2=0	M3=30,5938612517234	FrameElem=22-1	ElemStation=0
Frame=22	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=1,60438027769788	V2=52,0650442100978	V3=0	T=0	M2=0	M3=27,9545128361076	FrameElem=22-1	ElemStation=0,05
Frame=22	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=1,79342027769788	V2=50,3889192100978	V3=0	T=0	M2=0	M3=25,3986206704918	FrameElem=22-1	ElemStation=0,1
Frame=22	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-85,3717807694743	V2=8,24324127180767	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,24474517261793	FrameElem=22-1	ElemStation=0
Frame=22	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-85,1827407694743	V2=7,64024127180766	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,84215383412989	FrameElem=22-1	ElemStation=0,05
Frame=22	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-84,9937007694743	V2=7,04924127180766	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,11509907465271	FrameElem=22-1	ElemStation=0,1
Frame=22	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-2,676771161138686	V2=41,3872567466322	V3=0	T=0	M2=0	M3=19,8357085625234	FrameElem=22-1	ElemStation=0
Frame=22	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-2,48767161138687	V2=39,7251317466322	V3=0	T=0	M2=0	M3=17,8143140006266	FrameElem=22-1	ElemStation=0,05
Frame=22	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-2,29863161138686	V2=38,0490067466322	V3=0	T=0	M2=0	M3=15,8763756887297	FrameElem=22-1	ElemStation=0,1
Frame=22	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-68,3700586413225	V2=8,46221208391109	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,53287622408618	FrameElem=22-1	ElemStation=0
Frame=22	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-68,1810186413225	V2=7,8592120839111	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,12397141102022	FrameElem=22-1	ElemStation=0,05
Frame=22	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-67,9919786413225	V2=7,26821208391109	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,381152831678827	FrameElem=22-1	ElemStation=0,1
Frame=22	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,7077008918228	V2=15,8651396485373	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,47021441437582	FrameElem=22-1	ElemStation=0
Frame=22	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,5186608918228	V2=14,9031396485373	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,70568264296764	FrameElem=22-1	ElemStation=0,05
Frame=22	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,3296208918228	V2=13,9601396485373	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,98877587155945	FrameElem=22-1	ElemStation=0,1
Frame=22	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-19,695195105921	V2=6,54994192781029	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,28540059391056	FrameElem=22-1	ElemStation=0
Frame=22	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-19,506155105921	V2=5,9469419278103	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,597772690301075	FrameElem=22-1	ElemStation=0,05
Frame=22	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-19,317115105921	V2=5,35594192781029	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,88029478669159	FrameElem=22-1	ElemStation=0,1
Frame=23	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=8,70899624256623	V2=78,0731525311601	V3=0	T=0	M2=0	M3=49,9269239122972	FrameElem=23-1	ElemStation=0
Frame=23	Station=0,05	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=8,89803624256623	V2=75,8701212811601	V3=0	T=0	M2=0	M3=46,0848731833561	FrameElem=23-1	ElemStation=0,05
Frame=23	Station=0,1	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=9,08707624256623	V2=73,6461650311601	V3=0	T=0	M2=0	M3=42,353497141915	FrameElem=23-1	ElemStation=0,1
Frame=23	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-115,688762123131	V2=9,56551986098886	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,60759111266903	FrameElem=23-1	ElemStation=0
Frame=23	Station=0,05	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-115,433558123131	V2=8,93851986098886	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,13809337383	FrameElem=23-1	ElemStation=0,05
Frame=23	Station=0,1	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-115,178354123131	V2=8,32351986098885	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,69964563499097	FrameElem=23-1	ElemStation=0,1
Frame=23	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-6,19093100483093	V2=31,660006935745	V3=0	T=0	M2=0	M3=13,5581074436513	FrameElem=23-1	ElemStation=0
Frame=23	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-6,00864100483093	V2=30,362006935745	V3=0	T=0	M2=0	M3=12,0122031412161	FrameElem=23-1	ElemStation=0,05
Frame=23	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,82635100483093	V2=29,076006935745	V3=0	T=0	M2=0	M3=10,5308988387809	FrameElem=23-1	ElemStation=0,1
Frame=23	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-12,8609592854267	V2=28,2334588131533	V3=0	T=0	M2=0	M3=10,1482122269227	FrameElem=23-1	ElemStation=0
Frame=23	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-12,6494192854267	V2=26,9666088131533	V3=0	T=0	M2=0	M3=8,768260536265	FrameElem=23-1	ElemStation=0,05
Frame=23	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-12,4378792854267	V2=25,7117588131533	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,45135134560734	FrameElem=23-1	ElemStation=0,1
Frame=23	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=1,037260276597	V2=57,0064192093046	V3=0	T=0	M2=0	M3=36,1200268327389	FrameElem=23-1	ElemStation=0
Frame=23	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=1,226300276597	V2=55,3745442093046	V3=0	T=0	M2=0	M3=33,3159534171627	FrameElem=23-1	ElemStation=0,05
Frame=23	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=1,415340276597	V2=53,7271692093046	V3=0	T=0	M2=0	M3=30,5938612515866	FrameElem=23-1	ElemStation=0,1
Frame=23	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-85,7498607697603	V2=9,48524127166086	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,14187784956913	FrameElem=23-1	ElemStation=0
Frame=23	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-85,5608207697603	V2=8,85824127166086	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,67778651108844	FrameElem=23-1	ElemStation=0,05
Frame=23	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-85,3717807697603	V2=8,24324127166086	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,24474517260775	FrameElem=23-1	ElemStation=0,1
Frame=23	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-3,05479161202209	V2=44,6665067472358	V3=0	T=0	M2=0	M3=24,1259664362524	FrameElem=23-1	ElemStation=0
Frame=23	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-2,86575161202209	V2=43,0346317472358	V3=0	T=0	M2=0	M3=21,9398468743253	FrameElem=23-1	ElemStation=0,05
Frame=23	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-2,676771161202209	V2=41,3872567472358	V3=0	T=0	M2=0	M3=19,8357085629982	FrameElem=23-1	ElemStation=0,1
Frame=23	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-68,7481386414048	V2=9,70421208376408	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,44263585019321	FrameElem=23-1	ElemStation=0
Frame=23	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-68,5590986414048	V2=9,07721208376408	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,9722310371346	FrameElem=23-1	ElemStation=0,05
Frame=23	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-68,3700586414048	V2=8,46221208376408	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,532876224076	FrameElem=23-1	ElemStation=0,1

Frame=23	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-15,085780891061	V2=17,8461396486827	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,14595295719971	FrameElem=23-1	ElemStation=0
Frame=23	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,896740891061	V2=16,8461396486827	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,28332118578425	FrameElem=23-1	ElemStation=0,05
Frame=23	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,707700891061	V2=15,8651396486827	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,47021441436879	FrameElem=23-1	ElemStation=0,1
Frame=23	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-20,0732751063234	V2=7,79194192789611	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,431293598876869	FrameElem=23-1	ElemStation=0
Frame=23	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-19,8842351063234	V2=7,16494192789611	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,74215024820641E-02	FrameElem=23-1	ElemStation=0,05
Frame=23	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-19,6951951063234	V2=6,54994192789611	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,285400593912743	FrameElem=23-1	ElemStation=0,1
Frame=24	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=8,40653223756445	V2=81,5364425268769	V3=0	T=0	M2=0	M3=56,3013160283277	FrameElem=24-1	ElemStation=0
Frame=24	Station=0,04	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=8,55776423756445	V2=79,8160025268769	V3=0	T=0	M2=0	M3=53,0794870703461	FrameElem=24-1	ElemStation=0,04
Frame=24	Station=0,08	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=8,70899623756445	V2=78,0731525268769	V3=0	T=0	M2=0	M3=49,926293123646	FrameElem=24-1	ElemStation=0,08
Frame=24	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-116,097088519212	V2=10,5935198610481	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,4248648281591	FrameElem=24-1	ElemStation=0
Frame=24	Station=0,04	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-115,892925319212	V2=10,0757198610481	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,00594797041615	FrameElem=24-1	ElemStation=0,04
Frame=24	Station=0,08	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-115,688762119212	V2=9,56551986104813	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,60759111267319	FrameElem=24-1	ElemStation=0,08
Frame=24	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-6,48259500433418	V2=33,7616069354185	V3=0	T=0	M2=0	M3=16,167415660832	FrameElem=24-1	ElemStation=0
Frame=24	Station=0,04	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-6,33676300433418	V2=32,7070069354185	V3=0	T=0	M2=0	M3=14,8417455522302	FrameElem=24-1	ElemStation=0,04
Frame=24	Station=0,08	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-6,19093100433418	V2=31,6600069354185	V3=0	T=0	M2=0	M3=13,5581074436284	FrameElem=24-1	ElemStation=0,08
Frame=24	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-13,199423284519	V2=30,2852188128265	V3=0	T=0	M2=0	M3=12,4887566652564	FrameElem=24-1	ElemStation=0
Frame=24	Station=0,04	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-13,030191284519	V2=29,2555388128265	V3=0	T=0	M2=0	M3=11,2979668460766	FrameElem=24-1	ElemStation=0,04
Frame=24	Station=0,08	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-12,860959284519	V2=28,2334588128265	V3=0	T=0	M2=0	M3=10,1482122268969	FrameElem=24-1	ElemStation=0,08
Frame=24	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=0,734796273388008	V2=59,571819206162	V3=0	T=0	M2=0	M3=40,7747746307981	FrameElem=24-1	ElemStation=0
Frame=24	Station=0,04	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=0,886028273388008	V2=58,297419206162	V3=0	T=0	M2=0	M3=38,4217467317962	FrameElem=24-1	ElemStation=0,04
Frame=24	Station=0,08	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=1,03726027338801	V2=57,006419206162	V3=0	T=0	M2=0	M3=36,1200268327943	FrameElem=24-1	ElemStation=0,08
Frame=24	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-86,0523247668576	V2=10,5132412717477	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,95050132448684	FrameElem=24-1	ElemStation=0
Frame=24	Station=0,04	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-85,9010927668576	V2=9,99544127174775	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,53590958703015	FrameElem=24-1	ElemStation=0,04
Frame=24	Station=0,08	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-85,7498607668576	V2=9,48524127174775	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,14187784957346	FrameElem=24-1	ElemStation=0,08
Frame=24	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-3,35725561429976	V2=47,2319067441431	V3=0	T=0	M2=0	M3=27,7919880685056	FrameElem=24-1	ElemStation=0
Frame=24	Station=0,04	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-3,20602361429976	V2=45,9575067441431	V3=0	T=0	M2=0	M3=25,933323252423	FrameElem=24-1	ElemStation=0,04
Frame=24	Station=0,08	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-3,05479161429976	V2=44,6665067441431	V3=0	T=0	M2=0	M3=24,1259664363404	FrameElem=24-1	ElemStation=0,08
Frame=24	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-69,0506026389823	V2=10,7322120839008	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,26136088443558	FrameElem=24-1	ElemStation=0
Frame=24	Station=0,04	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-68,8993706389823	V2=10,2144120839008	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,84171836731656	FrameElem=24-1	ElemStation=0,04
Frame=24	Station=0,08	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-68,7481386389823	V2=9,7042120839008	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,44263585019754	FrameElem=24-1	ElemStation=0,08
Frame=24	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-15,3882448905446	V2=19,4857396480665	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,63154912475595	FrameElem=24-1	ElemStation=0
Frame=24	Station=0,04	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-15,2370128905446	V2=18,6598396480665	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,87235504098156	FrameElem=24-1	ElemStation=0,04
Frame=24	Station=0,08	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-15,0857808905446	V2=17,8461396480665	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,14595295720718	FrameElem=24-1	ElemStation=0,08
Frame=24	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-20,3757391044102	V2=8,81994192791641	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,09556628640099	FrameElem=24-1	ElemStation=0
Frame=24	Station=0,04	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-20,2245071044102	V2=8,30214192791641	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,753149942617665	FrameElem=24-1	ElemStation=0,04
Frame=24	Station=0,08	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-20,0732751044102	V2=7,79194192791641	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,431293598834343	FrameElem=24-1	ElemStation=0,08
Frame=25	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372927181	V2=16,5730602563029	V3=0	T=0	M2=0	M3=20,2622643325626	FrameElem=25-1	ElemStation=0
Frame=25	Station=0,04	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372927181	V2=17,1242922563029	V3=0	T=0	M2=0	M3=21,5719490170627	FrameElem=25-1	ElemStation=0,04
Frame=25	Station=0,08	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372927181	V2=17,6755242563029	V3=0	T=0	M2=0	M3=22,6963471735628	FrameElem=25-1	ElemStation=0,08
Frame=25	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,573723751539	V2=-105,072275728499	V3=0	T=0	M2=0	M3=-21,151308104267	FrameElem=25-1	ElemStation=0
Frame=25	Station=0,04	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,573723751539	V2=-99,1441125284986	V3=0	T=0	M2=0	M3=-17,0905120185021	FrameElem=25-1	ElemStation=0,04
Frame=25	Station=0,08	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,573723751539	V2=-93,2159493284986	V3=0	T=0	M2=0	M3=-13,2668467545775	FrameElem=25-1	ElemStation=0,08
Frame=25	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-12,3102230567554	V2=1,39233299924273	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,1746067183337	FrameElem=25-1	ElemStation=0
Frame=25	Station=0,04	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-12,4346230567554	V2=1,92484499924273	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,12460753715354	FrameElem=25-1	ElemStation=0,04
Frame=25	Station=0,08	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-12,5590230567554	V2=2,45735699924273	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,05946278542865	FrameElem=25-1	ElemStation=0,08
Frame=25	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4409311813616	V2=-4,06089528272447	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,286503640505217	FrameElem=25-1	ElemStation=0

Frame=25	Station=0,04	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4782511813616	V2=-3,44726328272447	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,436666811814189	FrameElem=25-1	ElemStation=0,04
Frame=25	Station=0,08	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,5155711813616	V2=-2,83363128272447	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,541768494933357	FrameElem=25-1	ElemStation=0,08
Frame=25	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531915548	V2=8,90132428593322	V3=0	T=0	M2=0	M3=14,1716515071493	FrameElem=25-1	ElemStation=0
Frame=25	Station=0,04	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531915548	V2=9,45255628593322	V3=0	T=0	M2=0	M3=15,178215273042	FrameElem=25-1	ElemStation=0,04
Frame=25	Station=0,08	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531915548	V2=10,0037882859332	V3=0	T=0	M2=0	M3=16,0475297589347	FrameElem=25-1	ElemStation=0,08
Frame=25	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415300886	V2=-77,8857967738117	V3=0	T=0	M2=0	M3=-15,6964018692746	FrameElem=25-1	ElemStation=0
Frame=25	Station=0,04	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415300886	V2=-73,4945647738117	V3=0	T=0	M2=0	M3=-12,6884079493305	FrameElem=25-1	ElemStation=0,04
Frame=25	Station=0,08	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415300886	V2=-69,1033327738117	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,8560633093863	FrameElem=25-1	ElemStation=0,08
Frame=25	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519152034624	V2=4,80927239498584	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,12285421802212	FrameElem=25-1	ElemStation=0
Frame=25	Station=0,04	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519152034624	V2=5,36050439498584	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,93580310801056	FrameElem=25-1	ElemStation=0,04
Frame=25	Station=0,08	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519152034624	V2=5,91173639498584	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,726702717999	FrameElem=25-1	ElemStation=0,08
Frame=25	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437554905	V2=-60,8840746448741	V3=0	T=0	M2=0	M3=-12,64730171646	FrameElem=25-1	ElemStation=0
Frame=25	Station=0,04	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437554905	V2=-57,4528426448742	V3=0	T=0	M2=0	M3=-10,2969077965065	FrameElem=25-1	ElemStation=0,04
Frame=25	Station=0,08	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437554905	V2=-54,0216106448742	V3=0	T=0	M2=0	M3=-8,08376315655293	FrameElem=25-1	ElemStation=0,08
Frame=25	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035310821	V2=-7,22171689103814	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,2138215117951	FrameElem=25-1	ElemStation=0
Frame=25	Station=0,04	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035310821	V2=-6,67048489103814	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,919633050365691	FrameElem=25-1	ElemStation=0,04
Frame=25	Station=0,08	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035310821	V2=-6,11925289103814	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,647493868936287	FrameElem=25-1	ElemStation=0,08
Frame=25	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807522793	V2=-12,2092111086868	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,68699466227959	FrameElem=25-1	ElemStation=0
Frame=25	Station=0,04	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807522793	V2=-11,6579791086868	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,20965085793213	FrameElem=25-1	ElemStation=0,04
Frame=25	Station=0,08	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807522793	V2=-11,1067471086868	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,75435633358466	FrameElem=25-1	ElemStation=0,08
Frame=26	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372554341	V2=17,6755242538222	V3=0	T=0	M2=0	M3=22,6963471735746	FrameElem=26-1	ElemStation=0
Frame=26	Station=0,05	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372554341	V2=18,3645642538222	V3=0	T=0	M2=0	M3=23,8412856893037	FrameElem=26-1	ElemStation=0,05
Frame=26	Station=0,1	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372554341	V2=19,0536042538222	V3=0	T=0	M2=0	M3=24,6967140050327	FrameElem=26-1	ElemStation=0,1
Frame=26	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737273729134	V2=-93,2159493301084	V3=0	T=0	M2=0	M3=-13,2668467546152	FrameElem=26-1	ElemStation=0
Frame=26	Station=0,05	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737273729134	V2=-85,8057453301084	V3=0	T=0	M2=0	M3=-11,2655930332692	FrameElem=26-1	ElemStation=0,05
Frame=26	Station=0,1	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737273729134	V2=-78,3955413301084	V3=0	T=0	M2=0	M3=-10,8866210331832	FrameElem=26-1	ElemStation=0,1
Frame=26	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-12,5590230643803	V2=2,45735699936236	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,05946278538664	FrameElem=26-1	ElemStation=0
Frame=26	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-12,7145230643803	V2=3,12299699936236	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,96846446765355	FrameElem=26-1	ElemStation=0,05
Frame=26	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-12,8700230643803	V2=3,78863699936236	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,84184414992046	FrameElem=26-1	ElemStation=0,1
Frame=26	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,5155711888669	V2=-2,83363128279913	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,541768494890034	FrameElem=26-1	ElemStation=0
Frame=26	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,5622211888669	V2=-2,06659128279913	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,570674059029399	FrameElem=26-1	ElemStation=0,05
Frame=26	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,6088711888669	V2=-1,29955128279913	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,569027623168766	FrameElem=26-1	ElemStation=0,1
Frame=26	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531542764	V2=10,0037882841247	V3=0	T=0	M2=0	M3=16,0475297589434	FrameElem=26-1	ElemStation=0
Frame=26	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531542764	V2=10,6928282841247	V3=0	T=0	M2=0	M3=16,9411660663825	FrameElem=26-1	ElemStation=0,05
Frame=26	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531542764	V2=11,3818682841247	V3=0	T=0	M2=0	M3=17,6203503738216	FrameElem=26-1	ElemStation=0,1
Frame=26	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415458852	V2=-69,1033327749287	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,85606330941427	FrameElem=26-1	ElemStation=0
Frame=26	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415458852	V2=-63,6142927749287	V3=0	T=0	M2=0	M3=-8,24651311087261	FrameElem=26-1	ElemStation=0,05
Frame=26	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415458852	V2=-58,1252527749287	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,86754111080799	FrameElem=26-1	ElemStation=0,1
Frame=26	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151661909	V2=5,91173639352661	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,72670271795929	FrameElem=26-1	ElemStation=0
Frame=26	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151661909	V2=6,60077639352661	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,69722578166003	FrameElem=26-1	ElemStation=0,05
Frame=26	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151661909	V2=7,28981639352661	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,35039149421854	FrameElem=26-1	ElemStation=0,1
Frame=26	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437675708	V2=-54,0216106457565	V3=0	T=0	M2=0	M3=-8,08376315658225	FrameElem=26-1	ElemStation=0
Frame=26	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437675708	V2=-49,7325706457565	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,7732445076715	FrameElem=26-1	ElemStation=0,05
Frame=26	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437675708	V2=-45,4435306457565	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,39427250761851	FrameElem=26-1	ElemStation=0,1
Frame=26	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,7571903503132	V2=-6,11925289144961	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,647493868963775	FrameElem=26-1	ElemStation=0

Frame=26	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,7571903503132	V2=-5,4302128914496	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,338326692156443	FrameElem=26-1	ElemStation=0,05
Frame=26	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,7571903503132	V2=-4,74117289144961	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,36115153491116E-02	FrameElem=26-1	ElemStation=0,1
Frame=26	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807522822	V2=-11,1067471088073	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,75435633361331	FrameElem=26-1	ElemStation=0
Frame=26	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807522822	V2=-10,4177071088073	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,21624497817296	FrameElem=26-1	ElemStation=0,05
Frame=26	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807522822	V2=-9,72866710880727	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,7125856227326	FrameElem=26-1	ElemStation=0,1
Frame=27	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372648181	V2=19,0536042536978	V3=0	T=0	M2=0	M3=24,6967140049471	FrameElem=27-1	ElemStation=0
Frame=27	Station=0,05	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372648181	V2=19,7426442536978	V3=0	T=0	M2=0	M3=25,2626321206576	FrameElem=27-1	ElemStation=0,05
Frame=27	Station=0,1	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372648181	V2=20,4316842536978	V3=0	T=0	M2=0	M3=25,5390400363681	FrameElem=27-1	ElemStation=0,1
Frame=27	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237615992	V2=-78,3955413277208	V3=0	T=0	M2=0	M3=-10,8866210332918	FrameElem=27-1	ElemStation=0
Frame=27	Station=0,05	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237615992	V2=-70,9853373277208	V3=0	T=0	M2=0	M3=-10,5421010332949	FrameElem=27-1	ElemStation=0,05
Frame=27	Station=0,1	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237615992	V2=-63,5751333277208	V3=0	T=0	M2=0	M3=-10,232033033298	FrameElem=27-1	ElemStation=0,1
Frame=27	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-12,8700230585499	V2=3,78863699844774	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,84184414996605	FrameElem=27-1	ElemStation=0
Frame=27	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,0255230585499	V2=4,45427699844774	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,67960183227796	FrameElem=27-1	ElemStation=0,05
Frame=27	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,1810230585499	V2=5,11991699844774	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,48173751458986	FrameElem=27-1	ElemStation=0,1
Frame=27	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,6088711825556	V2=-1,29955128335592	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,56902762320604	FrameElem=27-1	ElemStation=0
Frame=27	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,6555211825556	V2=-0,532511283355917	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,536829187375694	FrameElem=27-1	ElemStation=0,05
Frame=27	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,7021711825556	V2=0,234528716644083	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,448435750122472	FrameElem=27-1	ElemStation=0,1
Frame=27	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531636453	V2=11,3818682840615	V3=0	T=0	M2=0	M3=17,6203503737603	FrameElem=27-1	ElemStation=0
Frame=27	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531636453	V2=12,0709082840615	V3=0	T=0	M2=0	M3=18,0850826811849	FrameElem=27-1	ElemStation=0,05
Frame=27	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531636453	V2=12,7599482840615	V3=0	T=0	M2=0	M3=18,3353629886095	FrameElem=27-1	ElemStation=0,1
Frame=27	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415374822	V2=-58,1252527731526	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,86754111089287	FrameElem=27-1	ElemStation=0
Frame=27	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415374822	V2=-52,6362127731526	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,52302111089493	FrameElem=27-1	ElemStation=0,05
Frame=27	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415374822	V2=-47,1471727731526	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,21295311089699	FrameElem=27-1	ElemStation=0,1
Frame=27	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151755507	V2=7,28981639346335	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,35039149416018	FrameElem=27-1	ElemStation=0
Frame=27	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151755507	V2=7,97885639346335	V3=0	T=0	M2=0	M3=8,78910520670418	FrameElem=27-1	ElemStation=0,05
Frame=27	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151755507	V2=8,66789639346335	V3=0	T=0	M2=0	M3=10,0133669192482	FrameElem=27-1	ElemStation=0,1
Frame=27	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437610363	V2=-45,4435306443311	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,39427280768738	FrameElem=27-1	ElemStation=0
Frame=27	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437610363	V2=-41,1544906443311	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,04975250768944	FrameElem=27-1	ElemStation=0,05
Frame=27	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437610363	V2=-36,8654506443311	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,73964850769151	FrameElem=27-1	ElemStation=0,1
Frame=27	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035311073	V2=-4,74117289151286	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,36115153423096E-02	FrameElem=27-1	ElemStation=0
Frame=27	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035311073	V2=-4,05213289151286	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,176651661468186	FrameElem=27-1	ElemStation=0,05
Frame=27	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035311073	V2=-3,36309289151286	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,38246283278681	FrameElem=27-1	ElemStation=0,1
Frame=27	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807243602	V2=-9,72866710843396	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,71258562275727	FrameElem=27-1	ElemStation=0
Frame=27	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807243602	V2=-9,03962710843396	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,24337826733558	FrameElem=27-1	ElemStation=0,05
Frame=27	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807243602	V2=-8,35058710843396	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,83426591333677	FrameElem=27-1	ElemStation=0,1
Frame=28	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372694791	V2=20,4316842543956	V3=0	T=0	M2=0	M3=25,5390400363557	FrameElem=28-1	ElemStation=0
Frame=28	Station=0,071	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372694791	V2=21,4101210543956	V3=0	T=0	M2=0	M3=25,4341028509883	FrameElem=28-1	ElemStation=0,071
Frame=28	Station=0,142	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372694791	V2=22,3885578543956	V3=0	T=0	M2=0	M3=24,7453972983409	FrameElem=28-1	ElemStation=0,142
Frame=28	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237653709	V2=-63,5751333284364	V3=0	T=0	M2=0	M3=-10,2320330332641	FrameElem=28-1	ElemStation=0
Frame=28	Station=0,071	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237653709	V2=-53,0526436484364	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,85093189969355	FrameElem=28-1	ElemStation=0,071
Frame=28	Station=0,142	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237653709	V2=-42,5301539684364	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,53929877892299	FrameElem=28-1	ElemStation=0,142
Frame=28	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,1810230643577	V2=5,11991699895666	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,48173751458986	FrameElem=28-1	ElemStation=0
Frame=28	Station=0,071	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,4018330643577	V2=6,06512579895666	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,13956446301595	FrameElem=28-1	ElemStation=0,071
Frame=28	Station=0,142	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,6226430643577	V2=7,01033459895666	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,72556321066338	FrameElem=28-1	ElemStation=0,142
Frame=28	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,7021711872314	V2=0,234528717030976	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,448435750120666	FrameElem=28-1	ElemStation=0

Società di Progetto
Bresim SpA

Frame=28	Station=0,071	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,7684141872314	V2=1,32372551703098	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,248812973246975	FrameElem=28-1	ElemStation=0,071
Frame=28	Station=0,142	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,8346571872314	V2=2,41292231703098	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,24148564087154E-02	FrameElem=28-1	ElemStation=0,142
Frame=28	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531683056	V2=12,7599482845657	V3=0	T=0	M2=0	M3=18,3353629886003	FrameElem=28-1	ElemStation=0
Frame=28	Station=0,071	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531683056	V2=13,7383850845657	V3=0	T=0	M2=0	M3=18,3222895987179	FrameElem=28-1	ElemStation=0,071
Frame=28	Station=0,142	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531683056	V2=14,7168218845657	V3=0	T=0	M2=0	M3=17,8767951960355	FrameElem=28-1	ElemStation=0,142
Frame=28	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,391141540276	V2=-47,1471727736902	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,21295311087346	FrameElem=28-1	ElemStation=0
Frame=28	Station=0,071	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,391141540276	V2=-39,3527359736902	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,83185197729566	FrameElem=28-1	ElemStation=0,071
Frame=28	Station=0,142	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,391141540276	V2=-31,5582991736902	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,52021985651786	FrameElem=28-1	ElemStation=0,142
Frame=28	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151802098	V2=8,66789639388031	V3=0	T=0	M2=0	M3=10,0133669192418	FrameElem=28-1	ElemStation=0
Frame=28	Station=0,071	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151802098	V2=9,64633319388031	V3=0	T=0	M2=0	M3=11,3833471246539	FrameElem=28-1	ElemStation=0,071
Frame=28	Station=0,142	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151802098	V2=10,6247699938803	V3=0	T=0	M2=0	M3=12,3209063172659	FrameElem=28-1	ElemStation=0,142
Frame=28	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437619675	V2=-36,865450644732	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,73968450767343	FrameElem=28-1	ElemStation=0
Frame=28	Station=0,071	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437619675	V2=-30,775013844732	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,3585833740915	FrameElem=28-1	ElemStation=0,071
Frame=28	Station=0,142	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437619675	V2=-24,684577044732	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,04695125330956	FrameElem=28-1	ElemStation=0,142
Frame=28	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035031688	V2=-3,36309289135784	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,382462838274204	FrameElem=28-1	ElemStation=0
Frame=28	Station=0,071	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035031688	V2=-2,38465609135784	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,615519282934101	FrameElem=28-1	ElemStation=0,071
Frame=28	Station=0,142	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035031688	V2=-1,40621929135784	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,779106714793997	FrameElem=28-1	ElemStation=0,142
Frame=28	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807103889	V2=-8,35058710854087	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,83426591333361	FrameElem=28-1	ElemStation=0
Frame=28	Station=0,071	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807103889	V2=-7,37215030854087	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,33413144657415	FrameElem=28-1	ElemStation=0,071
Frame=28	Station=0,142	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807103889	V2=-6,39371350854087	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,903465992614688	FrameElem=28-1	ElemStation=0,142
Frame=29	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372741357	V2=22,3885578543761	V3=0	T=0	M2=0	M3=24,7453972983782	FrameElem=29-1	ElemStation=0
Frame=29	Station=0,071	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372741357	V2=23,3669946543761	V3=0	T=0	M2=0	M3=23,4729233784501	FrameElem=29-1	ElemStation=0,071
Frame=29	Station=0,142	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372741357	V2=30,8437017346751	V3=0	T=0	M2=0	M3=24,5433715735056	FrameElem=29-1	ElemStation=0,142
Frame=29	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237628563	V2=-42,5301539683829	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,53929977889008	FrameElem=29-1	ElemStation=0
Frame=29	Station=0,071	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237628563	V2=-32,0076642883829	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,2971366709047	FrameElem=29-1	ElemStation=0,071
Frame=29	Station=0,142	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237628563	V2=-21,4851746083829	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,12444257571932	FrameElem=29-1	ElemStation=0,142
Frame=29	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,6226430659271	V2=7,01033459889045	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,72556321068194	FrameElem=29-1	ElemStation=0
Frame=29	Station=0,071	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8434530659271	V2=7,95554339889045	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,2373375753395	FrameElem=29-1	ElemStation=0,071
Frame=29	Station=0,142	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,0642630659271	V2=8,90075219889045	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,682076103585965	FrameElem=29-1	ElemStation=0,142
Frame=29	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,8346571877022	V2=2,41292231696838	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,24148563908733E-02	FrameElem=29-1	ElemStation=0
Frame=29	Station=0,071	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,9009001877022	V2=3,50211911696838	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,335247738841726	FrameElem=29-1	ElemStation=0,071
Frame=29	Station=0,142	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,9671431877022	V2=4,59131591696838	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,719685674092577	FrameElem=29-1	ElemStation=0,142
Frame=29	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531729622	V2=14,7168218845513	V3=0	T=0	M2=0	M3=17,8767951960624	FrameElem=29-1	ElemStation=0
Frame=29	Station=0,071	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531729622	V2=15,9005570255061	V3=0	T=0	M2=0	M3=16,9988797805796	FrameElem=29-1	ElemStation=0,071
Frame=29	Station=0,142	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531729622	V2=21,9909938255061	V3=0	T=0	M2=0	M3=17,7606898853797	FrameElem=29-1	ElemStation=0,142
Frame=29	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415384134	V2=-31,5582991736487	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,52021985649432	FrameElem=29-1	ElemStation=0
Frame=29	Station=0,071	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415384134	V2=-23,7638623736487	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,27805674850569	FrameElem=29-1	ElemStation=0,071
Frame=29	Station=0,142	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415384134	V2=-15,9694255736487	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,10536265331705	FrameElem=29-1	ElemStation=0,142
Frame=29	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151848665	V2=10,6247699938659	V3=0	T=0	M2=0	M3=12,3209063172826	FrameElem=29-1	ElemStation=0
Frame=29	Station=0,071	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151848665	V2=11,6032067938659	V3=0	T=0	M2=0	M3=12,8260444970942	FrameElem=29-1	ElemStation=0,071
Frame=29	Station=0,142	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151848665	V2=12,5816435938659	V3=0	T=0	M2=0	M3=13,5676393093636	FrameElem=29-1	ElemStation=0,142
Frame=29	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437610362	V2=-24,6845770446972	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,80478814530176	FrameElem=29-1	ElemStation=0
Frame=29	Station=0,071	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437610362	V2=-18,5941402446972	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,80478814530176	FrameElem=29-1	ElemStation=0,071
Frame=29	Station=0,142	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437610362	V2=-12,5037034446972	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,63209405011106	FrameElem=29-1	ElemStation=0,142
Frame=29	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035264519	V2=-1,40621929137228	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,779106714794785	FrameElem=29-1	ElemStation=0

Frame=29	Station=0,071	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035264519	V2=-0,427782491372278	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,873225133855707	FrameElem=29-1
ElemStation=0,071											
Frame=29	Station=0,142	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035264519	V2=0,550654308627722	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,897874540116629	FrameElem=29-1
ElemStation=0,142											
Frame=29	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807103889	V2=-6,39371350854804	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,903465992619598	FrameElem=29-1
ElemStation=0											
Frame=29	Station=0,071	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807103889	V2=-5,41527670854804	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,542269551459631	FrameElem=29-1
ElemStation=0,071											
Frame=29	Station=0,142	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807103889	V2=-4,43683990854804	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,250542123099662	FrameElem=29-1
ElemStation=0,142											
Frame=30	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372648223	V2=30,8437017347556	V3=0	T=0	M2=0	M3=24,543371573486	FrameElem=30-1
ElemStation=0											
Frame=30	Station=0,0705	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372648223	V2=39,0078893747556	V3=0	T=0	M2=0	M3=25,6482885664322	FrameElem=30-1
ElemStation=0,0705											
Frame=30	Station=0,141	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372648223	V2=47,1720770147556	V3=0	T=0	M2=0	M3=26,0165942307583	FrameElem=30-1
ElemStation=0,141											
Frame=30	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237540553	V2=-21,4851746087073	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,12444257568428	FrameElem=30-1
ElemStation=0											
Frame=30	Station=0,0705	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237540553	V2=-11,0367869687073	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,02170154387205	FrameElem=30-1
ElemStation=0,0705											
Frame=30	Station=0,141	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237540553	V2=-0,980665547550019	V3=0	T=0	M2=0	M3=-8,98745453325982	FrameElem=30-1
ElemStation=0,141											
Frame=30	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,0642630702904	V2=8,90075219884168	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,682076103582589	FrameElem=30-1
ElemStation=0											
Frame=30	Station=0,0705	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,2835180702904	V2=9,83930459884168	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,72743829159445E-02	FrameElem=30-1
ElemStation=0,0705											
Frame=30	Station=0,141	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,4551593921961	V2=10,7778569988417	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,417885513083381	FrameElem=30-1
ElemStation=0,141											
Frame=30	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,9671431922709	V2=4,59131591686943	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,719685674096061	FrameElem=30-1
ElemStation=0											
Frame=30	Station=0,0705	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-15,0329196922709	V2=5,67282431686943	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,16237212273944	FrameElem=30-1
ElemStation=0,0705											
Frame=30	Station=0,141	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-15,0986961922709	V2=6,75436871686943	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,66579900258283	FrameElem=30-1
ElemStation=0,141											
Frame=30	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531636488	V2=21,9909938255591	V3=0	T=0	M2=0	M3=17,7606898853645	FrameElem=30-1
ElemStation=0											
Frame=30	Station=0,0705	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531636488	V2=28,0385402255591	V3=0	T=0	M2=0	M3=18,5791469171763	FrameElem=30-1
ElemStation=0,0705											
Frame=30	Station=0,141	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531636488	V2=34,0860866255591	V3=0	T=0	M2=0	M3=18,8519659277882	FrameElem=30-1
ElemStation=0,141											
Frame=30	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415318941	V2=-15,9694255738909	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,10536265329074	FrameElem=30-1
ElemStation=0											
Frame=30	Station=0,0705	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415318941	V2=-8,22987917389087	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,00262162148049	FrameElem=30-1
ElemStation=0,0705											
Frame=30	Station=0,141	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415318941	V2=-0,817221289599296	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,96837461087024	FrameElem=30-1
ElemStation=0,141											
Frame=30	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151755531	V2=12,5816435937896	V3=0	T=0	M2=0	M3=13,5676393093519	FrameElem=30-1
ElemStation=0											
Frame=30	Station=0,0705	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151755531	V2=13,5531899937896	V3=0	T=0	M2=0	M3=14,2071673411618	FrameElem=30-1
ElemStation=0,0705											
Frame=30	Station=0,141	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151755531	V2=14,5247363937895	V3=0	T=0	M2=0	M3=14,4203433517717	FrameElem=30-1
ElemStation=0,141											
Frame=30	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437563795	V2=-12,5037034449024	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,63209405008979	FrameElem=30-1
ElemStation=0											
Frame=30	Station=0,0705	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437563795	V2=-6,45615704490241	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,52935301828108	FrameElem=30-1
ElemStation=0,0705											
Frame=30	Station=0,141	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437563795	V2=-0,490332773694546	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,49510600767236	FrameElem=30-1
ElemStation=0,141											
Frame=30	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035171386	V2=0,550654308551412	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,897874540121965	FrameElem=30-1
ElemStation=0											
Frame=30	Station=0,0705	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035171386	V2=1,52220070855141	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,853613451220231	FrameElem=30-1
ElemStation=0,0705											
Frame=30	Station=0,141	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035171386	V2=2,49374710855141	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,740858341125708	FrameElem=30-1
ElemStation=0,141											
Frame=30	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807197022	V2=-4,43683990866796	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,250542123100243	FrameElem=30-1
ElemStation=0											
Frame=30	Station=0,0705	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807197022	V2=-3,46529350866796	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,96060210413943E-02	FrameElem=30-1
ElemStation=0,0705											
Frame=30	Station=0,141	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807197022	V2=-2,49374710866796	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,122836059810243	FrameElem=30-1
ElemStation=0,141											
Frame=31	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372834489	V2=47,1720770148147	V3=0	T=0	M2=0	M3=26,0165942308091	FrameElem=31-1
ElemStation=0											
Frame=31	Station=0,0705	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372834489	V2=55,3362646548147	V3=0	T=0	M2=0	M3=25,6482885665224	FrameElem=31-1
ElemStation=0,0705											
Frame=31	Station=0,141	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372834489	V2=63,5004522948147	V3=0	T=0	M2=0	M3=24,5841588497412	FrameElem=31-1
ElemStation=0,141											
Frame=31	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237666282	V2=-0,980665547563296	V3=0	T=0	M2=0	M3=-8,98745453327592	FrameElem=31-1
ElemStation=0											
Frame=31	Station=0,0705	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237666282	V2=-9,11914736393427E-03	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,02170154387086	FrameElem=31-1
ElemStation=0,0705											
Frame=31	Station=0,141	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237666282	V2=-0,962427252636067	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,16522985179129	FrameElem=31-1
ElemStation=0,141											
Frame=31	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,4551593908245	V2=10,7778569987721	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,682076103582589	FrameElem=31-1
ElemStation=0											
Frame=31	Station=0,0705	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,5209358908245	V2=11,7823973987655	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,960999363664332	FrameElem=31-1
ElemStation=0,0705											
Frame=31	Station=0,141	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,5867123908245	V2=12,7869377987655	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,55203632814137	FrameElem=31-1
ElemStation=0,141											
Frame=31	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-15,0986961908993	V2=6,75436871681283	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,66579900257638	FrameElem=31-1
ElemStation=0											

Società di Progetto
Brebeni SpA

Frame=31	Station=0,0705	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-15,270337511659	V2=7,61593511683466	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,23825997022133	FrameElem=31-1	ElemStation=0,0705
Frame=31	Station=0,141	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-15,489592511659	V2=8,47750151683466	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,09735080493476	FrameElem=31-1	ElemStation=0,141
Frame=31	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531822754	V2=34,0860866256048	V3=0	T=0	M2=0	M3=18,8519659278263	FrameElem=31-1	ElemStation=0
Frame=31	Station=0,0705	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531822754	V2=40,1336330256048	V3=0	T=0	M2=0	M3=18,5791469172435	FrameElem=31-1	ElemStation=0,0705
Frame=31	Station=0,141	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531822754	V2=46,1811794256048	V3=0	T=0	M2=0	M3=17,794679282232	FrameElem=31-1	ElemStation=0,141
Frame=31	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415412073	V2=-0,817221289608189	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,96837461088175	FrameElem=31-1	ElemStation=0
Frame=31	Station=0,0705	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415412073	V2=0,154325110479123	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,00262162147561	FrameElem=31-1	ElemStation=0,0705
Frame=31	Station=0,141	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415412073	V2=1,12587151047912	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,13935205004071	FrameElem=31-1	ElemStation=0,141
Frame=31	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151941797	V2=14,5247363938115	V3=0	T=0	M2=0	M3=14,4203433518012	FrameElem=31-1	ElemStation=0
Frame=31	Station=0,0705	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151941797	V2=20,5722827937242	V3=0	T=0	M2=0	M3=14,2071673412164	FrameElem=31-1	ElemStation=0,0705
Frame=31	Station=0,141	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151941797	V2=26,6198291937242	V3=0	T=0	M2=0	M3=13,5959638067409	FrameElem=31-1	ElemStation=0,141
Frame=31	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437628988	V2=-0,490332773763509	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,49510600767988	FrameElem=31-1	ElemStation=0
Frame=31	Station=0,0705	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437628988	V2=0,481213626236491	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,52935301827271	FrameElem=31-1	ElemStation=0,0705
Frame=31	Station=0,141	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437628988	V2=1,45276002623649	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,66041854737491	FrameElem=31-1	ElemStation=0,141
Frame=31	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035357651	V2=2,49374710846426	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,74085834112637	FrameElem=31-1	ElemStation=0
Frame=31	Station=0,0705	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035357651	V2=3,46529350846426	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,853613451241221	FrameElem=31-1	ElemStation=0,0705
Frame=31	Station=0,141	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035357651	V2=4,43683990846426	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,926199037465444	FrameElem=31-1	ElemStation=0,141
Frame=31	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807010753	V2=-2,49374710873693	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,122836059817659	FrameElem=31-1	ElemStation=0
Frame=31	Station=0,0705	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807010753	V2=-1,52220070873693	V3=0	T=0	M2=0	M3=-8,72201219290711E-02	FrameElem=31-1	ElemStation=0,0705
Frame=31	Station=0,141	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807010753	V2=-0,550654308736926	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,365770324875801	FrameElem=31-1	ElemStation=0,141
Frame=32	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,0382737274127	V2=63,500452294723	V3=0	T=0	M2=0	M3=24,5841588497297	FrameElem=32-1	ElemStation=0
Frame=32	Station=0,071	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,0382737274127	V2=71,722541974723	V3=0	T=0	M2=0	M3=22,768715773558	FrameElem=32-1	ElemStation=0,071
Frame=32	Station=0,142	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,0382737274127	V2=79,944631654723	V3=0	T=0	M2=0	M3=20,2061759301063	FrameElem=32-1	ElemStation=0,142
Frame=32	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237565702	V2=0,962427252535092	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,16522985177788	FrameElem=32-1	ElemStation=0
Frame=32	Station=0,071	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237565702	V2=1,94086405253509	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,97017068315462	FrameElem=32-1	ElemStation=0,071
Frame=32	Station=0,142	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237565702	V2=2,91930085253509	V3=0	T=0	M2=0	M3=-12,078819013231	FrameElem=32-1	ElemStation=0,142
Frame=32	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,58671239383	V2=12,786937798703	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,55203632815067	FrameElem=32-1	ElemStation=0
Frame=32	Station=0,071	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,65295539383	V2=13,798602598703	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,22383974224294	FrameElem=32-1	ElemStation=0,071
Frame=32	Station=0,142	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,71919839383	V2=14,810267398703	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,97297612913522	FrameElem=32-1	ElemStation=0,142
Frame=32	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-15,4895925151589	V2=8,47750151679554	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,09735080494218	FrameElem=32-1	ElemStation=0
Frame=32	Station=0,071	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-15,7104025151589	V2=9,34517831679554	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,02940800505016	FrameElem=32-1	ElemStation=0,071
Frame=32	Station=0,142	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-15,9312125151589	V2=10,2128551167955	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,02857502995814	FrameElem=32-1	ElemStation=0,142
Frame=32	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531729549	V2=46,181179425534	V3=0	T=0	M2=0	M3=17,7946792822237	FrameElem=32-1	ElemStation=0
Frame=32	Station=0,071	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531729549	V2=52,271616225534	V3=0	T=0	M2=0	M3=16,4537748139777	FrameElem=32-1	ElemStation=0,071
Frame=32	Station=0,142	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531729549	V2=58,362053025534	V3=0	T=0	M2=0	M3=14,559465329316	FrameElem=32-1	ElemStation=0,142
Frame=32	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,391141533757	V2=1,12587151043926	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,13935205003295	FrameElem=32-1	ElemStation=0
Frame=32	Station=0,071	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,391141533757	V2=2,10430831043926	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,81535972581539	FrameElem=32-1	ElemStation=0,071
Frame=32	Station=0,142	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,391141533757	V2=3,08274511043926	V3=0	T=0	M2=0	M3=-8,37931480202734	FrameElem=32-1	ElemStation=0,142
Frame=32	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151848615	V2=26,6198291937408	V3=0	T=0	M2=0	M3=13,5959638067328	FrameElem=32-1	ElemStation=0
Frame=32	Station=0,071	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151848615	V2=32,7102659937408	V3=0	T=0	M2=0	M3=12,5500130673276	FrameElem=32-1	ElemStation=0,071
Frame=32	Station=0,142	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151848615	V2=38,8007027937408	V3=0	T=0	M2=0	M3=11,0716413151223	FrameElem=32-1	ElemStation=0,142
Frame=32	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437582424	V2=1,45276002625484	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,66041854737402	FrameElem=32-1	ElemStation=0
Frame=32	Station=0,071	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437582424	V2=2,43119682625484	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,19549128127545	FrameElem=32-1	ElemStation=0,071
Frame=32	Station=0,142	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437582424	V2=3,40963362625484	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,4689106732446	FrameElem=32-1	ElemStation=0,142
Frame=32	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,7571903545076	V2=4,43683990851899	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,926199037455602	FrameElem=32-1	ElemStation=0



Doc. N.
60238-00000-A00.doc

CODIFICA DOCUMENTO
04RCDII100000000000600A00

REV.
00

FOGLIO
285 di 295

Frame=32	Station=0,071	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,7571903545076	V2=5,41527670851899	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,930560986973846	FrameElem=32-1	ElemStation=0,071
Frame=32	Station=0,142	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,7571903545076	V2=6,39371350851899	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,86545392369209	FrameElem=32-1	ElemStation=0,142
Frame=32	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,2646880719704	V2=-0,550654308707664	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,365770324881109	FrameElem=32-1	ElemStation=0
Frame=32	Station=0,071	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,2646880719704	V2=0,427782491292336	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,715520464785957	FrameElem=32-1	ElemStation=0,071
Frame=32	Station=0,142	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,2646880719704	V2=1,40621929129234	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,1347396174908	FrameElem=32-1	ElemStation=0,142
Frame=33	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372741314	V2=79,9446316550773	V3=0	T=0	M2=0	M3=20,2061759300866	FrameElem=33-1	ElemStation=0
Frame=33	Station=0,071	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372741314	V2=88,1667213350773	V3=0	T=0	M2=0	M3=16,8965393193216	FrameElem=33-1	ElemStation=0,071
Frame=33	Station=0,142	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372741314	V2=96,3888110150773	V3=0	T=0	M2=0	M3=12,8398059412766	FrameElem=33-1	ElemStation=0,142
Frame=33	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237729148	V2=2,9193008525752	V3=0	T=0	M2=0	M3=-12,0788190132474	FrameElem=33-1	ElemStation=0
Frame=33	Station=0,071	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237729148	V2=3,8977376525752	V3=0	T=0	M2=0	M3=-14,2569363561014	FrameElem=33-1	ElemStation=0,071
Frame=33	Station=0,142	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237729148	V2=4,8761744525752	V3=0	T=0	M2=0	M3=-16,5045227117553	FrameElem=33-1	ElemStation=0,142
Frame=33	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,7191983935559	V2=14,8102673990241	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,9279612914653	FrameElem=33-1	ElemStation=0
Frame=33	Station=0,071	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,7854413935559	V2=15,8219321990241	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,79944548886029	FrameElem=33-1	ElemStation=0,071
Frame=33	Station=0,142	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,8516843935559	V2=16,8335969990241	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,70324782137405	FrameElem=33-1	ElemStation=0,142
Frame=33	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-15,9312125153312	V2=10,2128551170926	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,02857502997699	FrameElem=33-1	ElemStation=0
Frame=33	Station=0,071	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-16,1520225153312	V2=11,0805319170926	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,09485187970765	FrameElem=33-1	ElemStation=0,071
Frame=33	Station=0,142	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-16,3728325153312	V2=11,9482087170926	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,22823855423831	FrameElem=33-1	ElemStation=0,142
Frame=33	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531729586	V2=58,3620530257908	V3=0	T=0	M2=0	M3=14,5594653329161	FrameElem=33-1	ElemStation=0
Frame=33	Station=0,071	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531729586	V2=64,4524898257908	V3=0	T=0	M2=0	M3=12,1117508390449	FrameElem=33-1	ElemStation=0,071
Frame=33	Station=0,142	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531729586	V2=70,5429266257908	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,11063133237367	FrameElem=33-1	ElemStation=0,142
Frame=33	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415458641	V2=3,08274511050484	V3=0	T=0	M2=0	M3=-8,37931480203931	FrameElem=33-1	ElemStation=0
Frame=33	Station=0,071	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415458641	V2=4,06118191050484	V3=0	T=0	M2=0	M3=-10,0127388910368	FrameElem=33-1	ElemStation=0,071
Frame=33	Station=0,142	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415458641	V2=5,03961871050485	V3=0	T=0	M2=0	M3=-11,7156319928343	FrameElem=33-1	ElemStation=0,142
Frame=33	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,5651915184864	V2=38,800727937647	V3=0	T=0	M2=0	M3=11,0716413151095	FrameElem=33-1	ElemStation=0
Frame=33	Station=0,071	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,5651915184864	V2=44,8911395937647	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,16084855008242	FrameElem=33-1	ElemStation=0,071
Frame=33	Station=0,142	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,5651915184864	V2=50,9815763937647	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,8176347225533	FrameElem=33-1	ElemStation=0,142
Frame=33	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437666242	V2=3,40963362642229	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,46891067325424	FrameElem=33-1	ElemStation=0
Frame=33	Station=0,071	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437666242	V2=4,38807042642229	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,81179907801514	FrameElem=33-1	ElemStation=0,071
Frame=33	Station=0,142	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437666242	V2=5,36650722642229	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,22415649557604	FrameElem=33-1	ElemStation=0,142
Frame=33	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035217941	V2=6,39371350866462	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,865453923691632	FrameElem=33-1	ElemStation=0
Frame=33	Station=0,071	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035217941	V2=7,37215030866462	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,730877847597471	FrameElem=33-1	ElemStation=0,071
Frame=33	Station=0,142	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035217941	V2=8,35058710866462	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,52683275870331	FrameElem=33-1	ElemStation=0,142
Frame=33	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807150463	V2=1,40621929146706	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,13473961749346	FrameElem=33-1	ElemStation=0
Frame=33	Station=0,071	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807150463	V2=2,38465609146706	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,62342778300865	FrameElem=33-1	ElemStation=0,071
Frame=33	Station=0,142	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807150463	V2=3,36309289146706	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,18158496132384	FrameElem=33-1	ElemStation=0,142
Frame=34	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372648515	V2=96,3888110159396	V3=0	T=0	M2=0	M3=12,839805941262	FrameElem=34-1	ElemStation=0
Frame=34	Station=0,05	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372648515	V2=102,17901501594	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,53463410771827	FrameElem=34-1	ElemStation=0,05
Frame=34	Station=0,1	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372648515	V2=107,96921901594	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,8589520741745	FrameElem=34-1	ElemStation=0,1
Frame=34	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237515444	V2=4,87617445343968	V3=0	T=0	M2=0	M3=-16,5045227117553	FrameElem=34-1	ElemStation=0
Frame=34	Station=0,05	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237515444	V2=5,56521445343968	V3=0	T=0	M2=0	M3=-19,8505937426913	FrameElem=34-1	ElemStation=0,05
Frame=34	Station=0,1	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237515444	V2=6,25425445343968	V3=0	T=0	M2=0	M3=-25,1042995934883	FrameElem=34-1	ElemStation=0,1
Frame=34	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,8516843898385	V2=16,8335969987569	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,70324782138855	FrameElem=34-1	ElemStation=0
Frame=34	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,8983343898385	V2=17,546036998757	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,38613425722305	FrameElem=34-1	ElemStation=0,05
Frame=34	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,9449843898385	V2=18,258476998757	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,10737269305755	FrameElem=34-1	ElemStation=0,1
Frame=34	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-16,3728325094534	V2=11,9482087166745	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,22823855425046	FrameElem=34-1	ElemStation=0

Società di Progetto
Brebemi SpA



Frame=34 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-16,5283325094534	V2=12,5592487166745	V3=0	T=0	M2=0	M3=-8,06666940418808	FrameElem=34-1
Frame=34 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-16,683825094534	V2=13,1702887166745	V3=0	T=0	M2=0	M3=-8,9383822541257	FrameElem=34-1
Frame=34 ElemStation=0,0	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531636692	V2=70,5429266264295	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,11063133236339	FrameElem=34-1
Frame=34 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531636692	V2=74,8319666264295	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,66507997107377	FrameElem=34-1
Frame=34 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538531636692	V2=79,1210066264295	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,94507660978415	FrameElem=34-1
Frame=34 ElemStation=0,0	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415300476	V2=5,0396187104249	V3=0	T=0	M2=0	M3=-11,7156319928344	FrameElem=34-1
Frame=34 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415300476	V2=5,7286587104249	V3=0	T=0	M2=0	M3=-14,54649352921	FrameElem=34-1
Frame=34 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415300476	V2=6,4176987104249	V3=0	T=0	M2=0	M3=-18,3953178605315	FrameElem=34-1
Frame=34 ElemStation=0,0	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151755769	V2=50,9815763941706	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,8176347224718	FrameElem=34-1
Frame=34 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151755769	V2=55,2706163941706	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,90799730450571	FrameElem=34-1
Frame=34 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151755769	V2=59,5596563941706	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,78390783676425	FrameElem=34-1
Frame=34 ElemStation=0,0	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437554612	V2=5,36650722618228	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,22415649557593	FrameElem=34-1
Frame=34 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437554612	V2=6,0554722618228	V3=0	T=0	M2=0	M3=-10,2604613152991	FrameElem=34-1
Frame=34 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437554612	V2=6,74458722618228	V3=0	T=0	M2=0	M3=-11,3312181350222	FrameElem=34-1
Frame=34 ElemStation=0,0	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035125098	V2=8,35058710843918	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,526832758699359	FrameElem=34-1
Frame=34 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035125098	V2=9,03962710843918	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,341452114140916	FrameElem=34-1
Frame=34 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035125098	V2=9,72866710843918	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,121619469582473	FrameElem=34-1
Frame=34 ElemStation=0,0	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807430194	V2=3,36309289116885	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,18158496132321	FrameElem=34-1
Frame=34 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807430194	V2=4,05213289116885	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,61634031674516	FrameElem=34-1
Frame=34 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807430194	V2=4,74117289116885	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,08554767216712	FrameElem=34-1
Frame=35 ElemStation=0,0	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372555383	V2=107,969219018288	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,85895207414158	FrameElem=35-1
Frame=35 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372555383	V2=113,759423018288	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,95973699688443	FrameElem=35-1
Frame=35 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827372555383	V2=119,549627018288	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,25427434979829	FrameElem=35-1
Frame=35 ElemStation=0,0	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237666318	V2=6,25425445377515	V3=0	T=0	M2=0	M3=-25,1042995934358	FrameElem=35-1
Frame=35 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237666318	V2=6,94329445377515	V3=0	T=0	M2=0	M3=-30,6475156443502	FrameElem=35-1
Frame=35 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237666318	V2=7,63233445377515	V3=0	T=0	M2=0	M3=-36,4802418952646	FrameElem=35-1
Frame=35 ElemStation=0,0	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,9449843954458	V2=18,2584769995385	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,10737269307833	FrameElem=35-1
Frame=35 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-14,9916343954458	V2=18,9709169995385	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,866963128952	FrameElem=35-1
Frame=35 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-15,0382843954458	V2=19,6833569995385	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,66490556482567	FrameElem=35-1
Frame=35 ElemStation=0,0	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-16,683825194521	V2=13,1702887174526	V3=0	T=0	M2=0	M3=-8,9383822541507	FrameElem=35-1
Frame=35 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-16,8393325194521	V2=13,7813287174526	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,84337710412731	FrameElem=35-1
Frame=35 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-16,9948325194521	V2=14,3923687174526	V3=0	T=0	M2=0	M3=-10,7816539541039	FrameElem=35-1
Frame=35 ElemStation=0,0	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,3653853154356	V2=79,1210066281314	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,94507660975901	FrameElem=35-1
Frame=35 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,3653853154356	V2=83,4100466281314	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,12572326834359	FrameElem=35-1
Frame=35 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,3653853154356	V2=87,6990866281314	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,509745018331402	FrameElem=35-1
Frame=35 ElemStation=0,0	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415412235	V2=6,41769871065269	V3=0	T=0	M2=0	M3=-18,3953178604917	FrameElem=35-1
Frame=35 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415412235	V2=7,10673871065269	V3=0	T=0	M2=0	M3=-22,4585941918983	FrameElem=35-1
Frame=35 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415412235	V2=7,79577871065269	V3=0	T=0	M2=0	M3=-26,7363225233048	FrameElem=35-1
Frame=35 ElemStation=0,0	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151662637	V2=59,5596563954069	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,78390783674327	FrameElem=35-1
Frame=35 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151662637	V2=63,8486963954069	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,445366368974919	FrameElem=35-1
Frame=35 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519151662637	V2=68,1377363954068	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,906389286105857	FrameElem=35-1
Frame=35 ElemStation=0,0	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437629117	V2=6,74458722641006	V3=0	T=0	M2=0	M3=-12,4364269547423	FrameElem=35-1
Frame=35 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437629117	V2=7,43362722641006	V3=0	T=0	M2=0	M3=-12,4364269547423	FrameElem=35-1
Frame=35 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,5406437629117	V2=8,12266722641006	V3=0	T=0	M2=0	M3=-14,4731824233703	FrameElem=35-1
Frame=35 ElemStation=0,0	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035125098	V2=9,72866710866696	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,121619469574359	FrameElem=35-1

Società di Progetto
Bredem SpA



Doc. N.
60238-00000-A00.doc

CODIFICA DOCUMENTO
04RCDII10000000000600A00

REV.
00

FOGLIO
287 di 295

Frame=35	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035125098	V2=10,417707108667	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,132665174999839	FrameElem=35-1	ElemStation=0,05
Frame=35	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035125098	V2=11,106747108667	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,421401819574037	FrameElem=35-1	ElemStation=0,1
Frame=35	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,2646880696453	V2=4,74117289148395	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,08554767217888	FrameElem=35-1	ElemStation=0
Frame=35	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,2646880696453	V2=5,43021289148395	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,58920702761222	FrameElem=35-1	ElemStation=0,05
Frame=35	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,2646880696453	V2=6,11925289148395	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,12731838304557	FrameElem=35-1	ElemStation=0,1
Frame=36	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827373019529	V2=119,549627014071	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,254274349783721	FrameElem=36-1	ElemStation=0
Frame=36	Station=0,04	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827373019529	V2=124,844237454086	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,6950329919021	FrameElem=36-1	ElemStation=0,04
Frame=36	Station=0,08	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,03827373019529	V2=130,772400654086	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,16555816202048	FrameElem=36-1	ElemStation=0,08
Frame=36	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237716517	V2=7,63233445254194	V3=0	T=0	M2=0	M3=-36,4802418953102	FrameElem=36-1	ElemStation=0
Frame=36	Station=0,04	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237716517	V2=8,18356645254194	V3=0	T=0	M2=0	M3=-41,3548702398731	FrameElem=36-1	ElemStation=0,04
Frame=36	Station=0,08	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-50,5737237716517	V2=8,73479845254194	V3=0	T=0	M2=0	M3=-46,4147851124359	FrameElem=36-1	ElemStation=0,08
Frame=36	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-15,0382844086788	V2=19,6833569993822	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,66490556481898	FrameElem=36-1	ElemStation=0
Frame=36	Station=0,04	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-15,0756044086788	V2=20,2533089993822	V3=0	T=0	M2=0	M3=-8,27089316170893	FrameElem=36-1	ElemStation=0,04
Frame=36	Station=0,08	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-15,1129244086788	V2=20,8232609993822	V3=0	T=0	M2=0	M3=-8,87591783040503	FrameElem=36-1	ElemStation=0,08
Frame=36	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-16,9948325331667	V2=14,3923687174026	V3=0	T=0	M2=0	M3=-10,7816539540996	FrameElem=36-1	ElemStation=0
Frame=36	Station=0,04	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-17,1192325331667	V2=14,8812007174026	V3=0	T=0	M2=0	M3=-11,5742324116168	FrameElem=36-1	ElemStation=0,04
Frame=36	Station=0,08	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-17,2436325331667	V2=15,3700327174026	V3=0	T=0	M2=0	M3=-12,395763811592	FrameElem=36-1	ElemStation=0,08
Frame=36	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538532008083	V2=87,699086625053	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,509745018320233	FrameElem=36-1	ElemStation=0
Frame=36	Station=0,04	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538532008083	V2=91,6210202843235	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,83260080675196	FrameElem=36-1	ElemStation=0,04
Frame=36	Station=0,08	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,36538532008083	V2=96,0122522843236	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,17750587518369	FrameElem=36-1	ElemStation=0,08
Frame=36	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415449174	V2=7,79577871050214	V3=0	T=0	M2=0	M3=-26,7363225233402	FrameElem=36-1	ElemStation=0
Frame=36	Station=0,04	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415449174	V2=8,34701071050214	V3=0	T=0	M2=0	M3=-30,3129106283423	FrameElem=36-1	ElemStation=0,04
Frame=36	Station=0,08	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-37,3911415449174	V2=8,89824271050214	V3=0	T=0	M2=0	M3=-34,0267480133444	FrameElem=36-1	ElemStation=0,08
Frame=36	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519152127205	V2=68,1377363937254	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,906389286094688	FrameElem=36-1	ElemStation=0
Frame=36	Station=0,04	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519152127205	V2=71,5689683937254	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,24232061515671	FrameElem=36-1	ElemStation=0,04
Frame=36	Station=0,08	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-5,56519152127205	V2=75,0002003937254	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,60030122421873	FrameElem=36-1	ElemStation=0,08
Frame=36	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,540643766611	V2=8,12266722655055	V3=0	T=0	M2=0	M3=-14,4731824233533	FrameElem=36-1	ElemStation=0
Frame=36	Station=0,04	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,540643766611	V2=8,67389922655055	V3=0	T=0	M2=0	M3=-17,2673165191023	FrameElem=36-1	ElemStation=0,04
Frame=36	Station=0,08	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-30,540643766611	V2=9,22513122655055	V3=0	T=0	M2=0	M3=-20,1986998948513	FrameElem=36-1	ElemStation=0,08
Frame=36	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035310324	V2=11,1067471087492	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,42140181954468	FrameElem=36-1	ElemStation=0
Frame=36	Station=0,04	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035310324	V2=11,6579791087492	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,677196575211985	FrameElem=36-1	ElemStation=0,04
Frame=36	Station=0,08	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-7,75719035310324	V2=12,2092111087492	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,95504061087929	FrameElem=36-1	ElemStation=0,08
Frame=36	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807615503	V2=6,11925289168262	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,12731838307224	FrameElem=36-1	ElemStation=0
Frame=36	Station=0,04	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807615503	V2=6,67048489168262	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,58261290742221	FrameElem=36-1	ElemStation=0,04
Frame=36	Station=0,08	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-8,26468807615503	V2=7,22171689168262	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,05995671177218	FrameElem=36-1	ElemStation=0,08
Frame=40	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620264052	V2=109,285284854016	V3=0	T=0	M2=0	M3=56,3013160282844	FrameElem=40-1	ElemStation=0
Frame=40	Station=0,04	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620264052	V2=109,489448054016	V3=0	T=0	M2=0	M3=53,9453602724003	FrameElem=40-1	ElemStation=0,04
Frame=40	Station=0,08	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620264052	V2=109,693611254016	V3=0	T=0	M2=0	M3=51,5812379885162	FrameElem=40-1	ElemStation=0,08
Frame=40	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543294048	V2=1,8276299054156	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,4248648281606	FrameElem=40-1	ElemStation=0
Frame=40	Station=0,04	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543294048	V2=1,9788619054156	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,55784833019575	FrameElem=40-1	ElemStation=0,04
Frame=40	Station=0,08	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543294048	V2=2,1300939054156	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,6826530423091	FrameElem=40-1	ElemStation=0,08
Frame=40	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769196924	V2=14,8561845152926	V3=0	T=0	M2=0	M3=16,16743660845	FrameElem=40-1	ElemStation=0
Frame=40	Station=0,04	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769196924	V2=15,0074165152926	V3=0	T=0	M2=0	M3=15,707588130426	FrameElem=40-1	ElemStation=0,04
Frame=40	Station=0,08	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769196924	V2=15,1586485152926	V3=0	T=0	M2=0	M3=15,2417113200039	FrameElem=40-1	ElemStation=0,08
Frame=40	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041315877	V2=9,43069849556448	V3=0	T=0	M2=0	M3=12,4887566652749	FrameElem=40-1	ElemStation=0
Frame=40	Station=0,04	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041315877	V2=9,58193049556448	V3=0	T=0	M2=0	M3=12,0804392046527	FrameElem=40-1	ElemStation=0,04

Società di Progetto
Bresben SpA

Frame=40 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041315877	V2=9,73316249556448	V3=0	T=0	M2=0	M3=11,6660724640306	FrameElem=40-1
Frame=40 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846331753	V2=81,0065516917333	V3=0	T=0	M2=0	M3=40,7747746307665	FrameElem=40-1
Frame=40 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846331753	V2=81,1577836917333	V3=0	T=0	M2=0	M3=39,0088995346925	FrameElem=40-1
Frame=40 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846331753	V2=81,3090156917333	V3=0	T=0	M2=0	M3=37,2369751586184	FrameElem=40-1
Frame=40 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079420629	V2=6,09409745550298	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,95050132448655	FrameElem=40-1
Frame=40 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079420629	V2=6,24532945550298	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,31188890552291	FrameElem=40-1
Frame=40 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079420629	V2=6,39656145550298	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,66722720655928	FrameElem=40-1
Frame=40 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7320521828164	V2=64,9727326365882	V3=0	T=0	M2=0	M3=27,7919880684886	FrameElem=40-1
Frame=40 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7320521828164	V2=65,1239646365882	V3=0	T=0	M2=0	M3=25,5044507592899	FrameElem=40-1
Frame=40 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7320521828164	V2=65,2751966365882	V3=0	T=0	M2=0	M3=23,2108641700913	FrameElem=40-1
Frame=40 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222271009	V2=8,44145461562771	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,26136088443528	FrameElem=40-1
Frame=40 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222271009	V2=8,59268661562771	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,60967021001351	FrameElem=40-1
Frame=40 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222271009	V2=8,74391861562771	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,95193025559175	FrameElem=40-1
Frame=40 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848433161	V2=18,1766498482811	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,631549124752	FrameElem=40-1
Frame=40 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848433161	V2=18,3278818482811	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,98629812941111	FrameElem=40-1
Frame=40 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848433161	V2=18,4791138482811	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,33499785407021	FrameElem=40-1
Frame=40 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750011085	V2=15,2382095048564	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,09556628643525	FrameElem=40-1
Frame=40 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750011085	V2=15,3894415048564	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,398173627650646	FrameElem=40-1
Frame=40 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750011085	V2=15,5406735048564	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,305268311133957	FrameElem=40-1
Frame=41 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620264201	V2=102,816588300956	V3=0	T=0	M2=0	M3=51,5812379884396	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620264201	V2=103,071792300956	V3=0	T=0	M2=0	M3=47,4757746382011	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620264201	V2=103,32696300956	V3=0	T=0	M2=0	M3=43,3575510879627	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543250219	V2=13,3958685840528	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,6826530424088	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543250219	V2=13,5849085840528	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,928971369501007	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543250219	V2=13,7739485840528	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,58765201471696	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769209307	V2=18,1316953466035	V3=0	T=0	M2=0	M3=15,2417113200001	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769209307	V2=18,3207353466035	V3=0	T=0	M2=0	M3=14,3920107969628	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769209307	V2=18,5097753466035	V3=0	T=0	M2=0	M3=13,5708979866963	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041328278	V2=13,9409481437786	V3=0	T=0	M2=0	M3=11,6660724640279	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041328278	V2=14,1299881437786	V3=0	T=0	M2=0	M3=10,9224486244638	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041328278	V2=14,3190281437786	V3=0	T=0	M2=0	M3=10,0425737423302	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846331864	V2=75,7868330718174	V3=0	T=0	M2=0	M3=37,2369751585614	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846331864	V2=75,9758730718174	V3=0	T=0	M2=0	M3=34,2145713307552	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846331864	V2=76,1649130718174	V3=0	T=0	M2=0	M3=31,182715502949	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079388085	V2=13,5487172374478	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,66722720656676	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079388085	V2=13,7377572374478	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,262810297689488	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079388085	V2=13,9267972374478	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,65720215776298	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7320521828217	V2=60,7185523610542	V3=0	T=0	M2=0	M3=23,2108641700773	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7320521828217	V2=60,9075923610542	V3=0	T=0	M2=0	M3=21,4180861944085	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7320521828217	V2=61,0966323610542	V3=0	T=0	M2=0	M3=20,4339231200146	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222247778	V2=13,8757614348471	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,95193025559923	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222247778	V2=14,0648014348471	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,277625615525223	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222247778	V2=14,2538414348471	V3=0	T=0	M2=0	M3=12,80038503733459	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0,05	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848435542	V2=15,758949213684	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,33499785404531	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0,1	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848435542	V2=15,947989213684	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,54232439336111	FrameElem=41-1
Frame=41 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848435542	V2=16,137029213684	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,74019893267691	FrameElem=41-1



Doc. N.
60238-00000-A00.doc

CODIFICA DOCUMENTO
04RCDI110000000000600A00

REV.
00

FOGLIO
289 di 295

Frame=41	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750013465	V2=12,9754413278217	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,305268311119927	FrameElem=41-1	ElemStation=0
Frame=41	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750013465	V2=13,1644813278217	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,958766377511009	FrameElem=41-1	ElemStation=0,05
Frame=41	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750013465	V2=13,3535213278217	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,62171644390209	FrameElem=41-1	ElemStation=0,1
Frame=42	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620273514	V2=107,528167765637	V3=0	T=0	M2=0	M3=43,3575510879702	FrameElem=42-1	ElemStation=0
Frame=42	Station=0,05	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620273514	V2=107,783371765637	V3=0	T=0	M2=0	M3=38,2739010565148	FrameElem=42-1	ElemStation=0,05
Frame=42	Station=0,1	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620273514	V2=108,0385765637	V3=0	T=0	M2=0	M3=33,1774908250594	FrameElem=42-1	ElemStation=0,1
Frame=42	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543256506	V2=10,8409941271197	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,58765201470436	FrameElem=42-1	ElemStation=0
Frame=42	Station=0,05	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543256506	V2=11,0300341271197	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,42719129793323	FrameElem=42-1	ElemStation=0,05
Frame=42	Station=0,1	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543256506	V2=11,2190741271197	V3=0	T=0	M2=0	M3=-13,2794907811621	FrameElem=42-1	ElemStation=0,1
Frame=42	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769223975	V2=22,1087883753168	V3=0	T=0	M2=0	M3=13,5708979867003	FrameElem=42-1	ElemStation=0
Frame=42	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769223975	V2=22,2978283753168	V3=0	T=0	M2=0	M3=12,5024421156753	FrameElem=42-1	ElemStation=0,05
Frame=42	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769223975	V2=22,4868683753168	V3=0	T=0	M2=0	M3=11,4245342446502	FrameElem=42-1	ElemStation=0,1
Frame=42	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041342946	V2=17,1674429376117	V3=0	T=0	M2=0	M3=10,0425737423296	FrameElem=42-1	ElemStation=0
Frame=42	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041342946	V2=17,3564829376117	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,04404376964653	FrameElem=42-1	ElemStation=0,05
Frame=42	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041342946	V2=17,5455229376117	V3=0	T=0	M2=0	M3=8,02886179696343	FrameElem=42-1	ElemStation=0,1
Frame=42	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846341177	V2=78,4447928477369	V3=0	T=0	M2=0	M3=31,1827155029548	FrameElem=42-1	ElemStation=0
Frame=42	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846341177	V2=78,6338328477369	V3=0	T=0	M2=0	M3=27,4773339026616	FrameElem=42-1	ElemStation=0,05
Frame=42	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846341177	V2=78,8228728477369	V3=0	T=0	M2=0	M3=23,7625003023684	FrameElem=42-1	ElemStation=0,1
Frame=42	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079392742	V2=10,9904149921994	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,65720215775327	FrameElem=42-1	ElemStation=0
Frame=42	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079392742	V2=11,1794549921994	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,49862698583761	FrameElem=42-1	ElemStation=0,05
Frame=42	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079392742	V2=11,3684949921994	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,34950381392195	FrameElem=42-1	ElemStation=0,1
Frame=42	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,732052183753	V2=62,549209305141	V3=0	T=0	M2=0	M3=20,4339231200241	FrameElem=42-1	ElemStation=0
Frame=42	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,732052183753	V2=62,738249305141	V3=0	T=0	M2=0	M3=19,0048403891187	FrameElem=42-1	ElemStation=0,05
Frame=42	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,732052183753	V2=62,927289305141	V3=0	T=0	M2=0	M3=17,5663056582134	FrameElem=42-1	ElemStation=0,1
Frame=42	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222252435	V2=11,3174876125318	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,50038503732943	FrameElem=42-1	ElemStation=0
Frame=42	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222252435	V2=11,5065276125318	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,77819605496792	FrameElem=42-1	ElemStation=0,05
Frame=42	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222252435	V2=11,6955676125318	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,06545907260641	FrameElem=42-1	ElemStation=0,1
Frame=42	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848444855	V2=15,1077047376359	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,74019893268208	FrameElem=42-1	ElemStation=0
Frame=42	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848444855	V2=15,2967447376359	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,98008769580028	FrameElem=42-1	ElemStation=0,05
Frame=42	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848444855	V2=15,4857847376359	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,21052445891848	FrameElem=42-1	ElemStation=0,1
Frame=42	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750018122	V2=8,51078296096838	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,62171644392931	FrameElem=42-1	ElemStation=0
Frame=42	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750018122	V2=8,69982296096838	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,05198159197773	FrameElem=42-1	ElemStation=0,05
Frame=42	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750018122	V2=8,88886296096839	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,49169874002615	FrameElem=42-1	ElemStation=0,1
Frame=43	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620259585	V2=117,4194688086	V3=0	T=0	M2=0	M3=33,1774908250544	FrameElem=43-1	ElemStation=0
Frame=43	Station=0,071	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620259585	V2=117,7818584886	V3=0	T=0	M2=0	M3=27,8707327799382	FrameElem=43-1	ElemStation=0,071
Frame=43	Station=0,142	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620259585	V2=118,1442481686	V3=0	T=0	M2=0	M3=23,6555015147217	FrameElem=43-1	ElemStation=0,142
Frame=43	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543228234	V2=7,69682641399465	V3=0	T=0	M2=0	M3=-13,2794907811884	FrameElem=43-1	ElemStation=0
Frame=43	Station=0,071	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543228234	V2=7,96526321399465	V3=0	T=0	M2=0	M3=-17,3571148693518	FrameElem=43-1	ElemStation=0,071
Frame=43	Station=0,142	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543228234	V2=8,23370001399466	V3=0	T=0	M2=0	M3=-21,4668736110987	FrameElem=43-1	ElemStation=0,142
Frame=43	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769229634	V2=26,2430965378731	V3=0	T=0	M2=0	M3=11,4245342446297	FrameElem=43-1	ElemStation=0
Frame=43	Station=0,071	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769229634	V2=26,511533378731	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,62038213600487	FrameElem=43-1	ElemStation=0,071
Frame=43	Station=0,142	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769229634	V2=26,7799701378731	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,80161892173535	FrameElem=43-1	ElemStation=0,142
Frame=43	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041348627	V2=19,7078639522726	V3=0	T=0	M2=0	M3=8,02886179693798	FrameElem=43-1	ElemStation=0
Frame=43	Station=0,071	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041348627	V2=19,9763007522726	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,47308979446301	FrameElem=43-1	ElemStation=0,071
Frame=43	Station=0,142	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041348627	V2=20,2447375522726	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,89825877918803	FrameElem=43-1	ElemStation=0,142
Frame=43	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846327237	V2=84,963441569918	V3=0	T=0	M2=0	M3=23,7625003023634	FrameElem=43-1	ElemStation=0
Frame=43	Station=0,071	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846327237	V2=85,2318783699181	V3=0	T=0	M2=0	M3=19,2669659477957	FrameElem=43-1	ElemStation=0,071

Società di Progetto
Brebemi SpA



Doc. N.
60238-00000-A00.doc

CODIFICA DOCUMENTO
04RCDII100000000000600A00

REV.
00

FOGLIO
290 di 295

Frame=43	Station=0,142	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846327237	V2=85,5003151699181	V3=0	T=0	M2=0	M3=16,1246081236401	FrameElem=43-1	ElemStation=0,142
Frame=43	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=40,9717079371869	V2=7,84578395374817	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,34950381394243	FrameElem=43-1	ElemStation=0
Frame=43	Station=0,071	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079371869	V2=8,11422075374817	V3=0	T=0	M2=0	M3=-12,3694375482369	FrameElem=43-1	ElemStation=0,071
Frame=43	Station=0,142	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079371869	V2=8,38265755374817	V3=0	T=0	M2=0	M3=-15,4137677839178	FrameElem=43-1	ElemStation=0,142
Frame=43	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7320521823642	V2=62,0108162347354	V3=0	T=0	M2=0	M3=17,5663056582323	FrameElem=43-1	ElemStation=0
Frame=43	Station=0,071	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7320521823642	V2=62,2792530347354	V3=0	T=0	M2=0	M3=14,9790408340477	FrameElem=43-1	ElemStation=0,071
Frame=43	Station=0,142	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7320521823642	V2=62,5476898347354	V3=0	T=0	M2=0	M3=12,3771649042183	FrameElem=43-1	ElemStation=0,142
Frame=43	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222236218	V2=8,17283267227386	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,06545907262471	FrameElem=43-1	ElemStation=0
Frame=43	Station=0,071	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222236218	V2=8,44126947227386	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,48612455097098	FrameElem=43-1	ElemStation=0,071
Frame=43	Station=0,142	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222236218	V2=8,70970627227386	V3=0	T=0	M2=0	M3=-11,9302969492726	FrameElem=43-1	ElemStation=0,142
Frame=43	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848441445	V2=13,8147712330978	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,21052445893092	FrameElem=43-1	ElemStation=0
Frame=43	Station=0,071	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848441445	V2=14,0382080330978	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,24468820030606	FrameElem=43-1	ElemStation=0,071
Frame=43	Station=0,142	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848441445	V2=14,3516448330978	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,26424083603651	FrameElem=43-1	ElemStation=0,142
Frame=43	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750005398	V2=3,51440825509415	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,49169874004481	FrameElem=43-1	ElemStation=0
Frame=43	Station=0,071	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750005398	V2=3,78284505509415	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,7507512325565	FrameElem=43-1	ElemStation=0,071
Frame=43	Station=0,142	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750005398	V2=4,05128185509415	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,02886273786818	FrameElem=43-1	ElemStation=0,142
Frame=44	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620259585	V2=123,649356182519	V3=0	T=0	M2=0	M3=23,6555015147354	FrameElem=44-1	ElemStation=0
Frame=44	Station=0,071	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620259585	V2=124,011745862519	V3=0	T=0	M2=0	M3=18,5763648936537	FrameElem=44-1	ElemStation=0,071
Frame=44	Station=0,142	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620259585	V2=124,374135542519	V3=0	T=0	M2=0	M3=13,478169259772	FrameElem=44-1	ElemStation=0,142
Frame=44	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543306814	V2=4,12125800893341	V3=0	T=0	M2=0	M3=-21,4668736111485	FrameElem=44-1	ElemStation=0
Frame=44	Station=0,071	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543306814	V2=4,38969480893341	V3=0	T=0	M2=0	M3=-23,9118379742278	FrameElem=44-1	ElemStation=0,071
Frame=44	Station=0,142	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543306814	V2=4,65813160893341	V3=0	T=0	M2=0	M3=-26,3825320045872	FrameElem=44-1	ElemStation=0,142
Frame=44	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=20,5971769219623	V2=28,2819829231668	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,8016189217312	FrameElem=44-1	ElemStation=0
Frame=44	Station=0,071	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=20,5971769219623	V2=28,5504197231668	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,83951336983704	FrameElem=44-1	ElemStation=0,071
Frame=44	Station=0,142	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=20,5971769219623	V2=28,8188565231668	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,85834880514287	FrameElem=44-1	ElemStation=0,142
Frame=44	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=21,2407041338615	V2=20,688754531498	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,89825877918313	FrameElem=44-1	ElemStation=0
Frame=44	Station=0,071	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=21,2407041338615	V2=20,957191331498	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,3316536361074	FrameElem=44-1	ElemStation=0,071
Frame=44	Station=0,142	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=21,2407041338615	V2=21,225628131498	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,74598948023166	FrameElem=44-1	ElemStation=0,142
Frame=44	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846327237	V2=88,9502904865958	V3=0	T=0	M2=0	M3=16,1246081236484	FrameElem=44-1	ElemStation=0
Frame=44	Station=0,071	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846327237	V2=89,2187272865958	V3=0	T=0	M2=0	M3=12,4575717604301	FrameElem=44-1	ElemStation=0,071
Frame=44	Station=0,142	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846327237	V2=89,4871640865958	V3=0	T=0	M2=0	M3=8,77147638441185	FrameElem=44-1	ElemStation=0,142
Frame=44	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=40,9717079430077	V2=4,27419014526826	V3=0	T=0	M2=0	M3=-15,4137677839565	FrameElem=44-1	ElemStation=0
Frame=44	Station=0,071	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=40,9717079430077	V2=4,54262694526826	V3=0	T=0	M2=0	M3=-17,2248992190087	FrameElem=44-1	ElemStation=0,071
Frame=44	Station=0,142	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=40,9717079430077	V2=4,81106374526826	V3=0	T=0	M2=0	M3=-19,055089666861	FrameElem=44-1	ElemStation=0,142
Frame=44	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7320521823642	V2=57,0744362653315	V3=0	T=0	M2=0	M3=12,3771649042234	FrameElem=44-1	ElemStation=0
Frame=44	Station=0,071	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7320521823642	V2=57,3428730653315	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,42442398523533	FrameElem=44-1	ElemStation=0,071
Frame=44	Station=0,142	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7320521823642	V2=57,6113098653315	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,45262405344729	FrameElem=44-1	ElemStation=0,142
Frame=44	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222280456	V2=4,60115751429535	V3=0	T=0	M2=0	M3=-11,9302969493041	FrameElem=44-1	ElemStation=0
Frame=44	Station=0,071	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222280456	V2=4,86959431429535	V3=0	T=0	M2=0	M3=-13,3814055041583	FrameElem=44-1	ElemStation=0,071
Frame=44	Station=0,142	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222280456	V2=5,13803111429535	V3=0	T=0	M2=0	M3=-14,8515730718125	FrameElem=44-1	ElemStation=0,142
Frame=44	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848446101	V2=11,6807042472357	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,26424083603216	FrameElem=44-1	ElemStation=0
Frame=44	Station=0,071	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848446101	V2=11,9491410472357	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,454373850647293	FrameElem=44-1	ElemStation=0,071
Frame=44	Station=0,142	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848446101	V2=12,2175778472357	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,374552147537577	FrameElem=44-1	ElemStation=0,142
Frame=44	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,406375000307	V2=-1,49577184773672	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,02886273787223	FrameElem=44-1	ElemStation=0
Frame=44	Station=0,071	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,406375000307	V2=-1,22733504773672	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,93219244308293	FrameElem=44-1	ElemStation=0,071

Società di Progetto
Brebemi SpA

Frame=44	Station=0,142	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,406375000307	V2=-0,958898247736719	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,85458116109362	FrameElem=44-1	ElemStation=0,142
Frame=45	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620258421	V2=117,463943692322	V3=0	T=0	M2=0	M3=13,4781692597516	FrameElem=45-1	ElemStation=0
Frame=45	Station=0,0705	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620258421	V2=117,823781332322	V3=0	T=0	M2=0	M3=8,12646793134342	FrameElem=45-1	ElemStation=0,0705
Frame=45	Station=0,141	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620258421	V2=118,183618972322	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,60095427228826	FrameElem=45-1	ElemStation=0,141
Frame=45	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543278525	V2=0,543863078888306	V3=0	T=0	M2=0	M3=-26,3825320046059	FrameElem=45-1	ElemStation=0
Frame=45	Station=0,0705	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543278525	V2=0,810409478888302	V3=0	T=0	M2=0	M3=-27,1833376974086	FrameElem=45-1	ElemStation=0,0705
Frame=45	Station=0,141	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543278525	V2=1,07695587888831	V3=0	T=0	M2=0	M3=-28,0095119438312	FrameElem=45-1	ElemStation=0,141
Frame=45	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769217294	V2=27,4423776611065	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,85834880514633	FrameElem=45-1	ElemStation=0
Frame=45	Station=0,0705	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769217294	V2=27,7089240611065	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,95181628542359	FrameElem=45-1	ElemStation=0,0705
Frame=45	Station=0,141	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769217294	V2=27,9754704611065	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,382527352095842	FrameElem=45-1	ElemStation=0,141
Frame=45	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041336287	V2=19,5922607620162	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,74598948023354	FrameElem=45-1	ElemStation=0
Frame=45	Station=0,0705	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041336287	V2=19,8588071620162	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,32615775360189	FrameElem=45-1	ElemStation=0,0705
Frame=45	Station=0,141	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041336287	V2=20,1253535620162	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,11246549422976	FrameElem=45-1	ElemStation=0,141
Frame=45	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846326073	V2=84,055560489951	V3=0	T=0	M2=0	M3=8,77147638439576	FrameElem=45-1	ElemStation=0
Frame=45	Station=0,0705	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846326073	V2=84,322106889951	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,98784181186331	FrameElem=45-1	ElemStation=0,0705
Frame=45	Station=0,141	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846326073	V2=84,588653289951	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,51886429888075	FrameElem=45-1	ElemStation=0,141
Frame=45	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079409122	V2=0,703482970628211	V3=0	T=0	M2=0	M3=-19,0550896668745	FrameElem=45-1	ElemStation=0
Frame=45	Station=0,0705	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079409122	V2=0,97002937062821	V3=0	T=0	M2=0	M3=-19,648295849307	FrameElem=45-1	ElemStation=0,0705
Frame=45	Station=0,141	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079409122	V2=1,23657577062821	V3=0	T=0	M2=0	M3=-20,2602935529395	FrameElem=45-1	ElemStation=0,141
Frame=45	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7320521822478	V2=47,7344669473402	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,45262405343179	FrameElem=45-1	ElemStation=0
Frame=45	Station=0,0705	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7320521822478	V2=48,0010133473402	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,46420019868903	FrameElem=45-1	ElemStation=0,0705
Frame=45	Station=0,141	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7320521822478	V2=48,2675597473402	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,10512646973741	FrameElem=45-1	ElemStation=0,141
Frame=45	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222264158	V2=1,03035580809735	V3=0	T=0	M2=0	M3=-14,8515730718236	FrameElem=45-1	ElemStation=0
Frame=45	Station=0,0705	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222264158	V2=1,29690220809735	V3=0	T=0	M2=0	M3=-15,3256289272068	FrameElem=45-1	ElemStation=0,0705
Frame=45	Station=0,141	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222264158	V2=1,56344860809735	V3=0	T=0	M2=0	M3=-15,8184763037901	FrameElem=45-1	ElemStation=0,141
Frame=45	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848444937	V2=8,8254863158961	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,374552147551318	FrameElem=45-1	ElemStation=0
Frame=45	Station=0,0705	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848444937	V2=9,0920327158961	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,977348302129578	FrameElem=45-1	ElemStation=0,0705
Frame=45	Station=0,141	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848444937	V2=9,3585791158961	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,5989359777945	FrameElem=45-1	ElemStation=0,141
Frame=45	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750000742	V2=5,78353577114656	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,85458116109637	FrameElem=45-1	ElemStation=0
Frame=45	Station=0,0705	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750000742	V2=5,51698937114656	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,45623764983054	FrameElem=45-1	ElemStation=0,0705
Frame=45	Station=0,141	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750000742	V2=5,25044297114656	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,07668565987805	FrameElem=45-1	ElemStation=0,141
Frame=46	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620260749	V2=98,9452750590318	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,60095427226761	FrameElem=46-1	ElemStation=0
Frame=46	Station=0,0705	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620260749	V2=99,3051126990318	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,73669811993486	FrameElem=46-1	ElemStation=0,0705
Frame=46	Station=0,141	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620260749	V2=99,6649503390318	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,85365044640211	FrameElem=46-1	ElemStation=0,141
Frame=46	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543272239	V2=-12,4918565523681	V3=0	T=0	M2=0	M3=-28,0095119438288	FrameElem=46-1	ElemStation=0
Frame=46	Station=0,0705	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543272239	V2=-12,1320189123681	V3=0	T=0	M2=0	M3=-27,5712875102081	FrameElem=46-1	ElemStation=0,0705
Frame=46	Station=0,141	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543272239	V2=-11,7721812723681	V3=0	T=0	M2=0	M3=-32,0669176827174	FrameElem=46-1	ElemStation=0,141
Frame=46	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769224279	V2=23,8658506646125	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,382527352096299	FrameElem=46-1	ElemStation=0
Frame=46	Station=0,0705	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769224279	V2=24,1323970646125	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,813958814493031	FrameElem=46-1	ElemStation=0,0705
Frame=46	Station=0,141	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769224279	V2=24,3989434646125	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,02923650228236	FrameElem=46-1	ElemStation=0,141
Frame=46	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041343272	V2=16,0158246000869	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,11246549422893	FrameElem=46-1	ElemStation=0
Frame=46	Station=0,0705	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041343272	V2=16,2823710000869	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,38201292176578	FrameElem=46-1	ElemStation=0,0705
Frame=46	Station=0,141	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041343272	V2=16,5489174000869	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,04856929622539	FrameElem=46-1	ElemStation=0,141
Frame=46	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846328401	V2=70,3377700572523	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,51886429886539	FrameElem=46-1	ElemStation=0
Frame=46	Station=0,0705	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846328401	V2=70,6043164572523	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,65450205565237	FrameElem=46-1	ElemStation=0,0705



Doc. N.
60238-00000-A00.doc

CODIFICA DOCUMENTO
04RCDII100000000000600A00

REV.
00

FOGLIO
292 di 295

Frame=46 Station=0,141 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Max P=-10,5130846328401 V2=70,8708628572522 V3=0 T=0 M2=0 M3=4,77134829123935 FrameElem=46-1
ElemStation=0,141
Frame=46 Station=0 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Min P=-40,9717079404466 V2=-9,30769631722017 V3=0 T=0 M2=0 M3=-20,2602935529379 FrameElem=46-1
ElemStation=0
Frame=46 Station=0,0705 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Min P=-40,9717079404466 V2=-9,04114991722017 V3=0 T=0 M2=0 M3=-19,9816356064938 FrameElem=46-1
ElemStation=0,0705
Frame=46 Station=0,141 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Min P=-40,9717079404466 V2=-8,77460351722017 V3=0 T=0 M2=0 M3=-23,0995635857223 FrameElem=46-1
ElemStation=0,141
Frame=46 Station=0 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=-10,7320521824806 V2=39,0869754466107 V3=0 T=0 M2=0 M3=3,10512646972433 FrameElem=46-1
ElemStation=0
Frame=46 Station=0,0705 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=-10,7320521824806 V2=39,3535218466107 V3=0 T=0 M2=0 M3=3,2407155632044 FrameElem=46-1
ElemStation=0,0705
Frame=46 Station=0,141 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=-10,7320521824806 V2=39,6200628466107 V3=0 T=0 M2=0 M3=3,35751313548446 FrameElem=46-1
ElemStation=0,141
Frame=46 Station=0 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Min P=-35,0821222259501 V2=-7,53522663476135 V3=0 T=0 M2=0 M3=-15,8184763037891 FrameElem=46-1
ElemStation=0
Frame=46 Station=0,0705 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Min P=-35,0821222259501 V2=-7,26868023476135 V3=0 T=0 M2=0 M3=-15,5491135634506 FrameElem=46-1
ElemStation=0,0705
Frame=46 Station=0,141 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Min P=-35,0821222259501 V2=-7,00213383476135 V3=0 T=0 M2=0 M3=-17,9466839905661 FrameElem=46-1
ElemStation=0,141
Frame=46 Station=0 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Max P=-13,8988848444937 V2=5,25039755414089 V3=0 T=0 M2=0 M3=-1,59893597779688 FrameElem=46-1
ElemStation=0
Frame=46 Station=0,0705 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Max P=-13,8988848444937 V2=5,51694395414089 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,977348302039838 FrameElem=46-1
ElemStation=0,0705
Frame=46 Station=0,141 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Max P=-13,8988848444937 V2=5,78349035414089 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,374552147482799 FrameElem=46-1
ElemStation=0,141
Frame=46 Station=0 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Min P=-14,4063749998414 V2=-9,3585336983738 V3=0 T=0 M2=0 M3=-2,07668565988259 FrameElem=46-1
ElemStation=0
Frame=46 Station=0,0705 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Min P=-14,4063749998414 V2=-9,0919872983738 V3=0 T=0 M2=0 M3=-2,39863322527752 FrameElem=46-1
ElemStation=0,0705
Frame=46 Station=0,141 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Min P=-14,4063749998414 V2=-8,8254408983738 V3=0 T=0 M2=0 M3=-2,76155463014035 FrameElem=46-1
ElemStation=0,141
Frame=47 Station=0 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Max P=-10,5933620263078 V2=68,0942876712965 V3=0 T=0 M2=0 M3=7,85365044638694 FrameElem=47-1
ElemStation=0
Frame=47 Station=0,071 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Max P=-10,5933620263078 V2=68,4566773512965 V3=0 T=0 M2=0 M3=8,24471678708922 FrameElem=47-1
ElemStation=0,071
Frame=47 Station=0,142 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Max P=-10,5933620263078 V2=68,8190670312965 V3=0 T=0 M2=0 M3=8,6167241149915 FrameElem=47-1
ElemStation=0,142
Frame=47 Station=0 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Min P=-55,2082543300528 V2=-35,5814670996857 V3=0 T=0 M2=0 M3=-32,0669176827182 FrameElem=47-1
ElemStation=0
Frame=47 Station=0,071 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Min P=-55,2082543300528 V2=-35,2190774196857 V3=0 T=0 M2=0 M3=-36,8727405462807 FrameElem=47-1
ElemStation=0,071
Frame=47 Station=0,142 OutputCase=INVSTR CaseType=Combination StepType=Min P=-55,2082543300528 V2=-34,8566877396857 V3=0 T=0 M2=0 M3=-41,7042930771233 FrameElem=47-1
ElemStation=0,142
Frame=47 Station=0 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Max P=-20,5971769220787 V2=-17,5560750726426 V3=0 T=0 M2=0 M3=-2,029236502302 FrameElem=47-1 ElemStation=0
Frame=47 Station=0,071 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Max P=-20,5971769220787 V2=17,8245118726426 V3=0 T=0 M2=0 M3=-2,86330362568207 FrameElem=47-1
ElemStation=0,071
Frame=47 Station=0,142 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Max P=-20,5971769220787 V2=18,0929486726425 V3=0 T=0 M2=0 M3=-3,71642976186213 FrameElem=47-1
ElemStation=0,142
Frame=47 Station=0 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Min P=-21,2407041339779 V2=9,96309781106765 V3=0 T=0 M2=0 M3=-4,04856929624479 FrameElem=47-1
ElemStation=0
Frame=47 Station=0,071 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Min P=-21,2407041339779 V2=10,2315346110677 V3=0 T=0 M2=0 M3=-5,27812791332153 FrameElem=47-1
ElemStation=0,071
Frame=47 Station=0,142 OutputCase=INVSIS CaseType=Combination StepType=Min P=-21,2407041339779 V2=10,4999714110677 V3=0 T=0 M2=0 M3=-6,52674554319827 FrameElem=47-1
ElemStation=0,142
Frame=47 Station=0 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Max P=-10,513084633073 V2=47,7976742844306 V3=0 T=0 M2=0 M3=4,77134829122619 FrameElem=47-1
ElemStation=0
Frame=47 Station=0,071 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Max P=-10,513084633073 V2=48,0661110844306 V3=0 T=0 M2=0 M3=5,16211924237368 FrameElem=47-1
ElemStation=0,071
Frame=47 Station=0,142 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Max P=-10,513084633073 V2=48,3345478844306 V3=0 T=0 M2=0 M3=5,53383118072118 FrameElem=47-1
ElemStation=0,142
Frame=47 Station=0 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Min P=-40,971707942542 V2=-26,4111104136294 V3=0 T=0 M2=0 M3=-23,0995635857235 FrameElem=47-1
ElemStation=0
Frame=47 Station=0,071 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Min P=-40,971707942542 V2=-26,1426736136294 V3=0 T=0 M2=0 M3=-26,4679476373685 FrameElem=47-1
ElemStation=0,071
Frame=47 Station=0,142 OutputCase=INVRAR CaseType=Combination StepType=Min P=-40,971707942542 V2=-25,8742368136294 V3=0 T=0 M2=0 M3=-29,8553907018135 FrameElem=47-1
ElemStation=0,142
Frame=47 Station=0 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=-10,7320521827134 V2=31,134254186457 V3=0 T=0 M2=0 M3=3,35751313547321 FrameElem=47-1 ElemStation=0
Frame=47 Station=0,071 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=-10,7320521827134 V2=31,402690986457 V3=0 T=0 M2=0 M3=3,74814859304473 FrameElem=47-1
ElemStation=0,071
Frame=47 Station=0,142 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Max P=-10,7320521827134 V2=31,671127786457 V3=0 T=0 M2=0 M3=4,11972503781625 FrameElem=47-1
ElemStation=0,142
Frame=47 Station=0 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Min P=-35,08212222758 V2=-21,2567550856685 V3=0 T=0 M2=0 M3=-17,9466839905555 FrameElem=47-1 ElemStation=0
Frame=47 Station=0,071 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Min P=-35,08212222758 V2=-20,9883182856685 V3=0 T=0 M2=0 M3=-19,057680897083 FrameElem=47-1
ElemStation=0,071
Frame=47 Station=0,142 OutputCase=INVFRE CaseType=Combination StepType=Min P=-35,08212222758 V2=-20,7198814856685 V3=0 T=0 M2=0 M3=-20,1877368164106 FrameElem=47-1
ElemStation=0,142
Frame=47 Station=0 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Max P=-13,8988848443773 V2=0,958772682779514 V3=0 T=0 M2=0 M3=-0,374552147491655 FrameElem=47-1
ElemStation=0
Frame=47 Station=0,071 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Max P=-13,8988848443773 V2=1,22720948277951 V3=0 T=0 M2=0 M3=0,454373850677372 FrameElem=47-1
ElemStation=0,071
Frame=47 Station=0,142 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Max P=-13,8988848443773 V2=1,49564628277951 V3=0 T=0 M2=0 M3=0,764240830464 FrameElem=47-1
ElemStation=0,142
Frame=47 Station=0 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Min P=-14,4063750004234 V2=-12,2174522820706 V3=0 T=0 M2=0 M3=-2,76155463014743 FrameElem=47-1
ElemStation=0
Frame=47 Station=0,071 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Min P=-14,4063750004234 V2=-11,9490154820706 V3=0 T=0 M2=0 M3=-2,83915699702477 FrameElem=47-1
ElemStation=0,071
Frame=47 Station=0,142 OutputCase=INVQPE CaseType=Combination StepType=Min P=-14,4063750004234 V2=-11,6805786820706 V3=0 T=0 M2=0 M3=-2,93581837670212 FrameElem=47-1
ElemStation=0,142

Società di Progetto
Brenbeni SpA

Frame=48	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620264242	V2=41,6721951483094	V3=0	T=0	M2=0	M3=8,61672411497999	FrameElem=48-1	ElemStation=0
Frame=48	Station=0,071	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620264242	V2=41,9406319483094	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,26175855299753	FrameElem=48-1	ElemStation=0,071
Frame=48	Station=0,142	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620264242	V2=42,2090687483094	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,88773397821507	FrameElem=48-1	ElemStation=0,142
Frame=48	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543269096	V2=-58,6720640618441	V3=0	T=0	M2=0	M3=-41,7042930771681	FrameElem=48-1	ElemStation=0
Frame=48	Station=0,071	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543269096	V2=-58,3096743818441	V3=0	T=0	M2=0	M3=-43,4377280704334	FrameElem=48-1	ElemStation=0,071
Frame=48	Station=0,142	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543269096	V2=-57,9472847018441	V3=0	T=0	M2=0	M3=-45,1968927309787	FrameElem=48-1	ElemStation=0,142
Frame=48	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769221951	V2=8,37138068597644	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,71642976186649	FrameElem=48-1	ElemStation=0
Frame=48	Station=0,071	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769221951	V2=8,63981748597644	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,03231215901741	FrameElem=48-1	ElemStation=0,071
Frame=48	Station=0,142	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769221951	V2=8,90825428597644	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,36725356896832	FrameElem=48-1	ElemStation=0,142
Frame=48	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041340944	V2=1,8364947952377	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,52674554320479	FrameElem=48-1	ElemStation=0
Frame=48	Station=0,071	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041340944	V2=2,1049315952377	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,08654783167019	FrameElem=48-1	ElemStation=0,071
Frame=48	Station=0,142	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041340944	V2=2,3733683952377	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,66540913293558	FrameElem=48-1	ElemStation=0,142
Frame=48	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846331894	V2=26,4689963251852	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,53383118071266	FrameElem=48-1	ElemStation=0
Frame=48	Station=0,071	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846331894	V2=26,7374331251852	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,1784578220577	FrameElem=48-1	ElemStation=0,071
Frame=48	Station=0,142	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846331894	V2=27,0058699251852	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,80402545060273	FrameElem=48-1	ElemStation=0,142
Frame=48	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079402137	V2=-43,5152598068356	V3=0	T=0	M2=0	M3=-29,8553907018467	FrameElem=48-1	ElemStation=0
Frame=48	Station=0,071	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079402137	V2=-43,2468230068356	V3=0	T=0	M2=0	M3=-30,9924930621788	FrameElem=48-1	ElemStation=0,071
Frame=48	Station=0,142	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079402137	V2=-42,9783862068356	V3=0	T=0	M2=0	M3=-32,1486544353109	FrameElem=48-1	ElemStation=0,142
Frame=48	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7320521828299	V2=18,7775024244187	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,11972503781254	FrameElem=48-1	ElemStation=0
Frame=48	Station=0,071	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7320521828299	V2=19,0459392244187	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,76416462505163	FrameElem=48-1	ElemStation=0,071
Frame=48	Station=0,142	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7320521828299	V2=19,3143760244187	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,38954519949073	FrameElem=48-1	ElemStation=0,142
Frame=48	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222257173	V2=-34,9779905355903	V3=0	T=0	M2=0	M3=-20,1877368164422	FrameElem=48-1	ElemStation=0
Frame=48	Station=0,071	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222257173	V2=-34,7095537355903	V3=0	T=0	M2=0	M3=-19,7010007605881	FrameElem=48-1	ElemStation=0,071
Frame=48	Station=0,142	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222257173	V2=-34,4411169355903	V3=0	T=0	M2=0	M3=-19,233323717534	FrameElem=48-1	ElemStation=0,142
Frame=48	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848443773	V2=-4,05145520259564	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,26424083604871	FrameElem=48-1	ElemStation=0
Frame=48	Station=0,071	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848443773	V2=-3,78301840259564	V3=0	T=0	M2=0	M3=2,24468820029208	FrameElem=48-1	ElemStation=0,071
Frame=48	Station=0,142	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848443773	V2=-3,51458160259564	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,20607655173545	FrameElem=48-1	ElemStation=0,142
Frame=48	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750000742	V2=-14,3514714854832	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,93581837669658	FrameElem=48-1	ElemStation=0
Frame=48	Station=0,071	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750000742	V2=-14,0830346854832	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,65769456371229	FrameElem=48-1	ElemStation=0,071
Frame=48	Station=0,142	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750000742	V2=-13,8145978854832	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,398629763528	FrameElem=48-1	ElemStation=0,142
Frame=49	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620264077	V2=18,0721912844158	V3=0	T=0	M2=0	M3=9,88773397817102	FrameElem=49-1	ElemStation=0
Frame=49	Station=0,05	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620264077	V2=18,2612312844158	V3=0	T=0	M2=0	M3=10,4932340316966	FrameElem=49-1	ElemStation=0,05
Frame=49	Station=0,1	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620264077	V2=18,4502712844158	V3=0	T=0	M2=0	M3=11,0892820852223	FrameElem=49-1	ElemStation=0,1
Frame=49	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,208254327518	V2=-78,3680421525853	V3=0	T=0	M2=0	M3=-45,1968927309837	FrameElem=49-1	ElemStation=0
Frame=49	Station=0,05	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,208254327518	V2=-78,1128381525853	V3=0	T=0	M2=0	M3=-44,0325283113695	FrameElem=49-1	ElemStation=0,05
Frame=49	Station=0,1	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,208254327518	V2=-77,8576341525853	V3=0	T=0	M2=0	M3=-42,8809240917554	FrameElem=49-1	ElemStation=0,1
Frame=49	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769250782	V2=-1,89326661841854	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,36725356892764	FrameElem=49-1	ElemStation=0
Frame=49	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769250782	V2=-1,70422661841854	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,18970689410892	FrameElem=49-1	ElemStation=0,05
Frame=49	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769250782	V2=-1,51518661841854	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,0216122192902	FrameElem=49-1	ElemStation=0,1
Frame=49	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041369775	V2=-6,83427610401518	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,66540913289398	FrameElem=49-1	ElemStation=0
Frame=49	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041369775	V2=-6,64523610401518	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,53376225423142	FrameElem=49-1	ElemStation=0,05
Frame=49	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041369775	V2=-6,45619610401518	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,4156737536888	FrameElem=49-1	ElemStation=0,1
Frame=49	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846331771	V2=9,02163440214829	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,80402545057244	FrameElem=49-1	ElemStation=0
Frame=49	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846331771	V2=9,21067440214829	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,40924722203936	FrameElem=49-1	ElemStation=0,05
Frame=49	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846331771	V2=9,39971440214829	V3=0	T=0	M2=0	M3=8,00501699350628	FrameElem=49-1	ElemStation=0,1

Società di Progetto
Brebeni SpA



Frame=49	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079406754	V2=-58,1048783222377	V3=0	T=0	M2=0	M3=-32,1486544353152	FrameElem=49-1
ElemStation=0											
Frame=49	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079406754	V2=-57,9158383222377	V3=0	T=0	M2=0	M3=-31,2231082109766	FrameElem=49-1
ElemStation=0,05											
Frame=49	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079406754	V2=-57,7267983222377	V3=0	T=0	M2=0	M3=-30,3070139866381	FrameElem=49-1
ElemStation=0,1											
Frame=49	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7320521828259	V2=4,4825844069022	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,38954519946813	FrameElem=49-1
ElemStation=0											
Frame=49	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7320521828259	V2=4,6716244069022	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,9946393244715	FrameElem=49-1
ElemStation=0,05											
Frame=49	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7320521828259	V2=4,8606644069022	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,59028144947486	FrameElem=49-1
ElemStation=0,1											
Frame=49	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,082122226179	V2=46,666663278895	V3=0	T=0	M2=0	M3=-19,2333237175269	FrameElem=49-1
ElemStation=0											
Frame=49	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,082122226179	V2=46,477623278895	V3=0	T=0	M2=0	M3=-17,7386658989307	FrameElem=49-1
ElemStation=0,05											
Frame=49	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,082122226179	V2=46,288583278895	V3=0	T=0	M2=0	M3=-16,2534600803344	FrameElem=49-1
ElemStation=0,1											
Frame=49	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848442569	V2=8,88903093760685	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,20607655175402	FrameElem=49-1
ElemStation=0											
Frame=49	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848442569	V2=8,69999093760685	V3=0	T=0	M2=0	M3=3,95522208524424	FrameElem=49-1
ElemStation=0,05											
Frame=49	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848442569	V2=8,51095093760685	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,69491561873445	FrameElem=49-1
ElemStation=0,1											
Frame=49	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750006523	V2=15,4856167613365	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,39862976353491	FrameElem=49-1
ElemStation=0											
Frame=49	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750006523	V2=15,2965767613365	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,95890421665456	FrameElem=49-1
ElemStation=0,05											
Frame=49	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750006523	V2=15,1075367613365	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,52863066977422	FrameElem=49-1
ElemStation=0,1											
Frame=50	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620261748	V2=5,70925026017958	V3=0	T=0	M2=0	M3=11,0892820850514	FrameElem=50-1
ElemStation=0											
Frame=50	Station=0,05	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620261748	V2=5,52021026017958	V3=0	T=0	M2=0	M3=11,8224700356252	FrameElem=50-1
ElemStation=0,05											
Frame=50	Station=0,1	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620261748	V2=5,33117026017958	V3=0	T=0	M2=0	M3=14,20672822934	FrameElem=50-1
ElemStation=0,1											
Frame=50	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543231175	V2=94,8798404904153	V3=0	T=0	M2=0	M3=-42,8809240918153	FrameElem=50-1
ElemStation=0											
Frame=50	Station=0,05	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543231175	V2=94,6246364904153	V3=0	T=0	M2=0	M3=-39,4134920569841	FrameElem=50-1
ElemStation=0,05											
Frame=50	Station=0,1	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543231175	V2=94,3694324904153	V3=0	T=0	M2=0	M3=-35,9588202221529	FrameElem=50-1
ElemStation=0,1											
Frame=50	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769255438	V2=10,9849244343555	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,02161221930368	FrameElem=50-1
ElemStation=0											
Frame=50	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769255438	V2=10,7958844343555	V3=0	T=0	M2=0	M3=-3,45663232419966	FrameElem=50-1
ElemStation=0,05											
Frame=50	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769255438	V2=10,6068444343555	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,77430538653198	FrameElem=50-1
ElemStation=0,1											
Frame=50	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041374432	V2=15,1754176061881	V3=0	T=0	M2=0	M3=-7,41156737558803	FrameElem=50-1
ElemStation=0											
Frame=50	Station=0,05	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041374432	V2=14,9863776061881	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,76739719678338	FrameElem=50-1
ElemStation=0,05											
Frame=50	Station=0,1	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041374432	V2=14,797376061881	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,17071873074783	FrameElem=50-1
ElemStation=0,1											
Frame=50	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846329443	V2=8,42537156725076	V3=0	T=0	M2=0	M3=8,00501699337848	FrameElem=50-1
ElemStation=0											
Frame=50	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846329443	V2=8,23633156725075	V3=0	T=0	M2=0	M3=8,73799451997291	FrameElem=50-1
ElemStation=0,05											
Frame=50	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846329443	V2=8,04729156725075	V3=0	T=0	M2=0	M3=10,5522759148059	FrameElem=50-1
ElemStation=0,1											
Frame=50	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079374158	V2=70,3358439430326	V3=0	T=0	M2=0	M3=-30,307013986681	FrameElem=50-1
ElemStation=0											
Frame=50	Station=0,05	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079374158	V2=70,1468039430326	V3=0	T=0	M2=0	M3=-27,7171075171129	FrameElem=50-1
ElemStation=0,05											
Frame=50	Station=0,1	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079374158	V2=69,9577639430326	V3=0	T=0	M2=0	M3=-25,1366530475448	FrameElem=50-1
ElemStation=0,1											
Frame=50	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,732052182593	V2=9,71880506063273	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,59028144937179	FrameElem=50-1
ElemStation=0											
Frame=50	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,732052182593	V2=9,52976506063273	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,32316245563759	FrameElem=50-1
ElemStation=0,05											
Frame=50	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,732052182593	V2=9,34072506063273	V3=0	T=0	M2=0	M3=8,8646583630823	FrameElem=50-1
ElemStation=0,1											
Frame=50	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222238507	V2=56,4793012041865	V3=0	T=0	M2=0	M3=-16,2534600803977	FrameElem=50-1
ElemStation=0											
Frame=50	Station=0,05	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222238507	V2=56,2902612041865	V3=0	T=0	M2=0	M3=-13,685887734225	FrameElem=50-1
ElemStation=0,05											
Frame=50	Station=0,1	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222238507	V2=56,1012212041865	V3=0	T=0	M2=0	M3=-11,9458343676262	FrameElem=50-1
ElemStation=0,1											
Frame=50	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848437912	V2=13,3536483443169	V3=0	T=0	M2=0	M3=4,6949156187227	FrameElem=50-1
ElemStation=0											
Frame=50	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848437912	V2=13,1646083443169	V3=0	T=0	M2=0	M3=5,47661921836896	FrameElem=50-1
ElemStation=0,05											
Frame=50	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,8988848437912	V2=12,9755683443169	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,24887081804522	FrameElem=50-1
ElemStation=0,1											
Frame=50	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750013508	V2=16,1369021980518	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,52863066979289	FrameElem=50-1
ElemStation=0											
Frame=50	Station=0,05	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750013508	V2=15,9478621980518	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,865674252577044	FrameElem=50-1
ElemStation=0,05											
Frame=50	Station=0,1	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750013508	V2=15,7588221980518	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,2121698353612	FrameElem=50-1
ElemStation=0,1											

Frame=51 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620262021	V2=-16,0330364203134	V3=0	T=0	M2=0	M3=14,2067282294951	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620262021	V2=-15,8818044203134	V3=0	T=0	M2=0	M3=18,580347639414	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5933620262021	V2=-15,7305724203134	V3=0	T=0	M2=0	M3=22,9558393946647	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543288111	V2=-123,984596561642	V3=0	T=0	M2=0	M3=-35,9588202219987	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543288111	V2=-123,780433361642	V3=0	T=0	M2=0	M3=-31,3156520397317	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVSTR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-55,2082543288111	V2=-123,576270161642	V3=0	T=0	M2=0	M3=-26,6906892587965	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769238922	V2=-18,8627852413224	V3=0	T=0	M2=0	M3=-2,77430538653822	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769238922	V2=-18,7115532413224	V3=0	T=0	M2=0	M3=-1,8408395286482	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-20,5971769238922	V2=-18,5603212413224	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,906451510944401	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041357908	V2=-24,2881704633684	V3=0	T=0	M2=0	M3=-6,17071873074267	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041357908	V2=-24,1369384633684	V3=0	T=0	M2=0	M3=-5,28178747086635	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVSIS	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-21,2407041357908	V2=-23,9857064633684	V3=0	T=0	M2=0	M3=-4,39890549099003	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846329645	V2=-16,1922592730015	V3=0	T=0	M2=0	M3=10,5522759149208	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846329645	V2=-16,0410272730015	V3=0	T=0	M2=0	M3=13,7932437557138	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,5130846329645	V2=-15,8897952730015	V3=0	T=0	M2=0	M3=17,0365280442833	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079416078	V2=-91,4316254490017	V3=0	T=0	M2=0	M3=-25,1366530474306	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079416078	V2=-91,2803934490017	V3=0	T=0	M2=0	M3=-21,7170509107065	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVRAR	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-40,9717079416078	V2=-91,1291614490017	V3=0	T=0	M2=0	M3=-18,3118637817589	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7320521825942	V2=-16,5191753400334	V3=0	T=0	M2=0	M3=8,86465836317469	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7320521825942	V2=-16,3679433400334	V3=0	T=0	M2=0	M3=11,4656681329031	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-10,7320521825942	V2=-16,2167113400334	V3=0	T=0	M2=0	M3=14,0676000624454	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222271114	V2=-73,1321925675067	V3=0	T=0	M2=0	M3=-11,9458343675591	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222271114	V2=-72,9809605675067	V3=0	T=0	M2=0	M3=-10,9634503177375	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVFRE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-35,0821222271114	V2=-72,8297285675067	V3=0	T=0	M2=0	M3=-9,99408698772981	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,898884842861	V2=-15,5407239040246	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,2488708180293	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,898884842861	V2=-15,3894919040246	V3=0	T=0	M2=0	M3=6,89319763758099	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Max	P=-13,898884842861	V2=-15,2382599040246	V3=0	T=0	M2=0	M3=7,53844661694646	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0	Station=0	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750027489	V2=-18,4790634495358	V3=0	T=0	M2=0	M3=-0,212169835337663	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0,04	Station=0,04	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750027489	V2=-18,3278314495358	V3=0	T=0	M2=0	M3=0,49127411943928	FrameElem=51-1
Frame=51 ElemStation=0,08	Station=0,08	OutputCase=INVQPE	CaseType=Combination	StepType=Min	P=-14,4063750027489	V2=-18,1765994495358	V3=0	T=0	M2=0	M3=1,18866879421622	FrameElem=51-1

END TABLE DATA