



STUDIO BALDI & ASSOCIATI, INGEGNERIA E ARCHITETTURA

Ing. Franco Baldi - Ing. Alessandro Baldi - Arch. Meri Ascani

via europa 95, 51039 quarrata pistoia, tel 0573 73182 - 0573 736155, fax 0573 779119
e-mail alex@studiobaldiassociati.it - postmaster@studiobaldiassociati.it p.i. 01592780470



Regione Toscana - Provincia di Pistoia

COMUNE di QUARRATA

Piazza della Vittoria n. 1

PROGETTISTA

Ing. ALESSANDRO BALDI

COLLABORATORI

Progetto Architettonico:
Arch. TOMMASO CAPPELLI
Arch. GIULIA BALDI

Progetto Impianti Elettrici e speciali:
Ing. SIMONE ARRIGUCCI

Progetto Impianti Meccanici:
Ing. SIMONE ARRIGUCCI

Progetto Acustica:
Ing. MANUEL GORI

TITOLO DEL PROGETTO

REALIZZAZIONE DI PALESTRA AL SERVIZIO DELLA
SCUOLA PRIMARIA "DE ANDRE" E SCUOLA
DELL'INFANZIA "MADRE TERESA DI CALCUTTA"

FASCICOLO

RELAZIONE GEOTECNICA E FONDAZIONI

UBICAZIONE

via Rubattorno ang. Via del Paradiso - Loc. Santonuovo - Quarrata

DATA

DOCUMENTO CAD

ARCHIVIO POSIZ. N.

358

DISEGNO N.

A6.2-A7.2

N.	DATA	OGGETTO REV.
1	15/04/2019	INTEGRAZIONE 1
2	05/06/2019	INTEGRAZIONE 2
3		
4		
5		
6		

PROGETTISTA

RUP

D.L.

NOTE

CONTROLLO DEI RISULTATI E AFFIDABILITÀ DEI CODICI UTILIZZATI

A conforto dei risultati ottenuti con il modello numerico, si effettua anche un riscontro delle resistenze in gioco con alcuni semplici passaggi matematici basati sulla scienza della geotecnica. Per tener conto indicativamente anche della componente sismica si applica la relazione di calcolo della capacità portante, nella forma completa, adottando tutti i coefficienti correttivi che Meyerhof inserisce e in particolare il fattore di inclinazione del carico che è quello al quale si lega tale componente.

Le considerazioni fatte e i parametri geotecnici e geologici presi in esame in questo capitolo fanno riferimento alla relazione geologica redatta dalla Dott.ssa Geol. Gioia Innocenti.

Le fondazioni delle strutture in progetto sono costituite da travi rovesce di larghezza pari a circa 100 cm e spessore della suola di 30 cm. Il piano di fondazione si spinge almeno a oltre 1,0 m sotto l'attuale piano di campagna.

Si procede secondo l'APPROCCIO 2 (A1+M1+R3), impiegando il valore unitario per la riduzione dei parametri caratteristici del terreno ed il valore denominato R3 per il coefficiente parziale di sicurezza della verifica di capacità portante, pari a 2,3.

$$\gamma = 19 \text{ kN/m}^3 \quad C_u = 4,6 \text{ N/cm}^2 \quad c' = 1,2 \text{ N/cm}^2 \quad \phi = 22^\circ$$

categ. suolo: E

Costante di sottofondo: $K = 15 \text{ N/cm}^2$

La falda è stata rilevata a 2,5 m sotto il piano di campagna.

L'analisi della resistenza media di progetto viene svolta con riferimento ai parametri di resistenza al taglio in condizioni non drenate, a lungo termine, impiegando la seguente relazione generale:

$$R_k = c' N_c s_c d_c + \gamma D N_q s_q d_q + \frac{1}{2} \gamma B N_\gamma s_\gamma d_\gamma \quad \text{Carico verticale}$$

$$R_k = c' N_c i_c d_c + \gamma D N_q i_q d_q + \frac{1}{2} \gamma B N_\gamma i_\gamma d_\gamma \quad \text{Carico inclinato}$$

dove, i fattori sono quelli indicati nella figura a lato [Bowles, *Fondazioni, McGraw-Hill*]

Nel caso specifico si ottiene:

fattore di forma	fattore di profondità del carico	fattore di inclinazione del carico
$s_c = 1,013$	$d_c = 1,296$	$i_c = 0,850$
$s_q = 1,006$ per $\phi > 10^\circ$ $s_q = 1$ per $\phi = 0$	$d_q = 1,148$ per $\phi > 10^\circ$ $d_q = 1$ per $\phi = 0$	$i_q = 0,850$
$s_\gamma = 1,006$ per $\phi > 10^\circ$ $s_\gamma = 1$ per $\phi = 0$	$d_\gamma = 1,148$ per $\phi > 10^\circ$ $d_\gamma = 1$ per $\phi = 0$	$i_\gamma = 0,465$ per $\phi > 0$ $i_\gamma = 0$ per $\phi = 0$

Avendo assunto per B/L e D/B i valori minimi (più cautelativi) e come valore dell'angolo di inclinazione del carico, determinato approssimativamente dai risultati del modello numerico, un valore medio $\theta \approx 6-7^\circ$.

Dalla relazione geologica, considerando il piano di fondazione a -1,0 m sotto il piano di campagna attuale si assumono i parametri precedentemente indicati. Inoltre si ha [Bowles, *Fondazioni, McGraw-Hill*]:

Coefficienti di portata (Meyerhof)	$\phi = 22^\circ$	$\phi = 0^\circ$
N_c	17,18	5,14
N_q	8,12	1
N_γ	4,46	0

Il valore della resistenza media di progetto risultano:

Carico verticale

Condizione drenata

$$R_k \approx 50 \text{ N/cm}^2$$

$$R_d = R_k / \gamma_R \approx 22 \text{ N/cm}^2$$

<i>Condizione non drenata</i>	$R_k \approx 33 \text{ N/cm}^2$	$R_d = R_k / \gamma_R \approx 15 \text{ N/cm}^2$
<u>Carico inclinato</u>		
<i>Condizione drenata</i>	$R_k \approx 40 \text{ N/cm}^2$	$R_d = R_k / \gamma_R \approx 17 \text{ N/cm}^2$
<i>Condizione non drenata</i>	$R_k \approx 28 \text{ N/cm}^2$	$R_d = R_k / \gamma_R \approx 12 \text{ N/cm}^2$

con $\gamma_R = 2,3$ (secondo la tab. 6.4.I NTC 2018 con Approccio 2).

Valori che, nonostante la meno raffinata determinazione rispetto a quella del programma di calcolo, risultano in linea con i valori risultanti nel modello numerico. Si evidenzia che comunque che anche con questi valori si ha sempre verificata la disuguaglianza: $R_d / R_E > 1$.

Il sottoscritto progettista delle strutture ha esaminato preliminarmente la documentazione relativa all'affidabilità ed alla validazione dei programmi direttamente fornita dalle case produttrici dei software. I programmi di cui sopra sono stati utilizzati dal sottoscritto progettista da vari anni confrontando anche, in casi semplici, i risultati ottenuti dagli stessi con i risultati di calcoli manuali, ottenendo gradi di precisione accettabili.

I programmi sono stati pertanto ritenuti idonei ad essere utilizzati per la struttura in oggetto.

PSN va 1

DATI GENERALI FONDAZIONI
All-In-One EWS 47 (29.11.2018) build 7317
© 1984-2018, Softing srl - Licenza 1172

Parametri di progetto		
Normativa		
Normativa di riferimento	DM 2018 - Comportamento non dissipativo	
Unità di misura		
Lunghezza		cm
Forza		N
Pressione		N/cm2
Metodo di progetto		
Metodo	Stati limite	
Fattori sicurezza parziale		
Calcestruzzo		1.50
Acciaio		1.15
Legami costitutivi		
Asse parabola calcestruzzo (x1000)		2.00
Fattore di riduzione addizionale		0.85
Deformazione ultima calcestruzzo (x1000)		3.50
Deformazione ultima acciaio (x1000)		10.00
Incremento resistenza acciaio		0.00
Opzioni di progetto		
Considerata l'eccentricità accidentale sui pilastri		NO
Considerata la traslazione del diagramma dei momenti		NO
Armatura longitudinale		
Lunghezza massima barre	cm	1200.00
Massima distanza barre	cm	1000.00
Diametri minimi di ancoraggio		20.00
Progetto antisismico		
Gerarchia delle resistenze		NO
Fattore di sicurezza per la gerarchia delle resistenze		1.30
Progetto per taglio dovuto ad azione simica		NO
Progetto per duttilità dei pilastri-parete		NO
Minimi e massimi per le travi		
Armatura minima tesa		0.0013,T0.26000
Armatura massima tesa		0.040
Armatura minima totale		0.000
Armatura massima totale		
Moltiplicatore di continuità dell'armatura in zona critica		0.00
Rapporto di bilanciamento di armatura		0.00
Lunghezza zona critica		L
Minimi e massimi per i pilastri		
Armatura minima totale		0.003,N0.10000F
Armatura massima totale		0.040
Minimi e massimi per travi di fondazione		
Armatura minima totale		0.002
Modalità staffatura		
Staffe filo pilastro		SI
Passo massimo nelle travi		33.000,h0.8,P666.666
Passo massimo nei pilastri		25.000,D12
Infittimento staffe agli estremi		
Passo zona critica travi		D12
Lunghezza zona critica travi		H
Passo zona critica pilastri		0.000
Lunghezza zona critica pilastri		0.000
Abbreviazioni usate nelle regole di assegnazione		
n		valore numerico
Hn		n volte altezza della sezione asse locale y
Ln		n moltiplica la lunghezza della trave

Dn	n volte il diametro minimo armatura
Sn	n volte il diametro della staffa
Pn	Ast/bst: rapporto tra area staffa e corda
Mn (maiuscolo)	dimensione massima della sezione
mn (minuscolo)	dimensione minima della sezione
Nn	moltiplicatore forza assiale di compressione
Fn	inverso della resistenza dell'acciaio

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo

Denominazione materiale		
Resistenza cubica	N/cm2	2941.99
Resistenza a compressione	N/cm2	1383.72
Resistenza a trazione frattile 5%	N/cm2	117.07
Tensione di aderenza	N/cm2	263.41

Acciaio

Denominazione materiale		
Resistenza caratteristica acciaio	N/cm2	43149.30
Resistenza di calcolo	N/cm2	37521.13

Tipi di carico

Nome	Tipo	Grav.	Gamma fav	Gamma sfav.	Gamma sismico	Psi 0	Psi 1	Psi 2	Psi 2 sismico	Phi (coeff. correl.)
Combinazione	combinazione		nd	0.00	0.00	nd	nd	nd	nd	nd
Permanente	permanente	*	1.00	1.30	1.00	nd	nd	nd	nd	nd
Permanente non strutt.	permanente	*	0.00	1.50	1.00	nd	nd	nd	nd	nd
Sismico SLV	sismico		nd	1.00	0.00	nd	nd	nd	nd	nd
Sismico SLD	sismico		nd	1.00	0.00	nd	nd	nd	nd	nd
Sismico SLO	sismico		nd	1.00	0.00	nd	nd	nd	nd	nd
Sismico SLC	sismico		nd	1.00	0.00	nd	nd	nd	nd	nd
Torcente SLV	sismico correlato		nd	1.00	0.00	nd	nd	nd	nd	nd
Torcente SLD	sismico correlato		nd	1.00	0.00	nd	nd	nd	nd	nd
Torcente SLO	sismico correlato		nd	1.00	0.00	nd	nd	nd	nd	nd
Torcente SLC	sismico correlato		nd	1.00	0.00	nd	nd	nd	nd	nd
Cat. A: Residenziale	variabile	*	nd	1.50	1.00	0.70	0.50	0.30	0.30	1.00
Cat. B: Uffici	variabile	*	nd	1.50	1.00	0.70	0.50	0.30	0.30	1.00
Cat. C: Affollamento	variabile	*	nd	1.50	1.00	0.70	0.70	0.60	0.60	1.00
Cat. D: Commerciale	variabile	*	nd	1.50	1.00	0.70	0.70	0.60	0.60	1.00
Cat. E: Magazzini	variabile	*	nd	1.50	1.00	1.00	0.90	0.80	0.80	1.00
Cat. F: Rimesse (<30kN)	variabile	*	nd	1.50	1.00	0.70	0.70	0.60	0.60	1.00
Cat. G: Rimesse (>30kN)	variabile	*	nd	1.50	1.00	0.70	0.50	0.30	0.30	1.00
Cat. H: Copertura	variabile	*	nd	1.50	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
Neve (q<1000)	variabile	*	nd	1.50	1.00	0.50	0.20	0.00	0.00	1.00
Neve (q>1000)	variabile	*	nd	1.50	1.00	0.70	0.50	0.20	0.00	1.00
Vento	variabile non contemporaneo		nd	1.50	0.00	0.60	0.20	0.00	0.00	1.00
Temperatura	variabile non contemporaneo		nd	1.50	0.00	0.60	0.50	0.00	0.00	1.00

Condizioni di carico

(Fase) Nome Tipo

(1) Dinamica SLOh Y	Sismico SLO
(1) Dinamica SLOh X	Sismico SLO
(1) Dinamica SLVh Y	Sismico SLV
(1) Dinamica SLVh X	Sismico SLV
(1) Dinamica SLDh Y	Sismico SLD
(1) Dinamica SLDh X	Sismico SLD
(1) G1	Permanente
(1) G2	Permanente non strutt.
(1) Qk1	Cat. C: Affollamento
(1) Qk2	Neve (q<1000)
(1) Qk3	Cat. H: Copertura
(1) Torcente di piano SLO	Torcente SLO
(1) Torcente di piano SLD	Torcente SLD
(1) Torcente di piano SLV	Torcente SLV

Combinazioni di carico di stato limite ultimo

1	-1.00 * (1) Torcente di piano SLD + -0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) Dinamica SLDh X
2	-1.00 * (1) Torcente di piano SLD + -0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) Dinamica SLDh X
3	-1.00 * (1) Torcente di piano SLD + 0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) Dinamica SLDh X
4	-1.00 * (1) Torcente di piano SLD + 0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) Dinamica SLDh X
5	1.00 * (1) Torcente di piano SLD + -0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) Dinamica SLDh X
6	1.00 * (1) Torcente di piano SLD + -0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) Dinamica SLDh X
7	1.00 * (1) Torcente di piano SLD + 0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) Dinamica SLDh X
8	1.00 * (1) Torcente di piano SLD + 0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) Dinamica SLDh X
9	-1.00 * (1) Torcente di piano SLD + -0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
10	-1.00 * (1) Torcente di piano SLD + -0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
11	-1.00 * (1) Torcente di piano SLD + 0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
12	-1.00 * (1) Torcente di piano SLD + 0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
13	1.00 * (1) Torcente di piano SLD + -0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
14	1.00 * (1) Torcente di piano SLD + -0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
15	1.00 * (1) Torcente di piano SLD + 0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
16	1.00 * (1) Torcente di piano SLD + 0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
17	-1.00 * (1) Torcente di piano SLD + -0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) Dinamica SLDh X
18	-1.00 * (1) Torcente di piano SLD + -0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) Dinamica SLDh X
19	-1.00 * (1) Torcente di piano SLD + 0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) Dinamica SLDh X
20	-1.00 * (1) Torcente di piano SLD + 0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) Dinamica SLDh X
21	1.00 * (1) Torcente di piano SLD + -0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) Dinamica SLDh X
22	1.00 * (1) Torcente di piano SLD + -0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) Dinamica SLDh X
23	1.00 * (1) Torcente di piano SLD + 0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) Dinamica SLDh X
24	1.00 * (1) Torcente di piano SLD + 0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) Dinamica SLDh X
25	-1.00 * (1) Torcente di piano SLD + -0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
26	-1.00 * (1) Torcente di piano SLD + -0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
27	-1.00 * (1) Torcente di piano SLD + 0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
28	-1.00 * (1) Torcente di piano SLD + 0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
29	1.00 * (1) Torcente di piano SLD + -0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) Dinamica SLDh Y

[illegible]

69	
70	$1.50 * (1) Qk2 + 1.05 * (1) Qk1 + 1.50 * (1) G2 + 1.30 * (1) G1$
71	$0.75 * (1) Qk2 + 1.50 * (1) Qk1 + 1.50 * (1) G2 + 1.30 * (1) G1$
72	$1.50 * (1) G2 + 1.30 * (1) G1$

Combinazioni di carico di stato limite di esercizio

1	Quasi Perm.	$0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1$
2	Quasi Perm.	$1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1$
3	Frequente	$0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1$
4	Frequente	$0.20 * (1) Qk2 + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1$
5	Frequente	$0.70 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1$
6	Frequente	$1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1$
7	Rara	$1.00 * (1) Qk3 + 0.50 * (1) Qk2 + 0.70 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1$
8	Rara	$1.00 * (1) Qk2 + 0.70 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1$
9	Rara	$0.50 * (1) Qk2 + 1.00 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1$
10	Rara	$1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1$

Combinazioni di carico di stato limite di danno

1	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLD} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh X}$
2	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLD} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh X}$
3	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLD} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh X}$
4	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLD} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh X}$
5	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLD} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh X}$
6	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLD} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh X}$
7	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLD} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh X}$
8	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLD} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh X}$
9	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLD} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh X} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh Y}$
10	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLD} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh X} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh Y}$
11	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLD} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh X} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh Y}$
12	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLD} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh X} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh Y}$
13	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLD} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh X} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh Y}$
14	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLD} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh X} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh Y}$
15	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLD} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh X} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh Y}$
16	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLD} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh X} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh Y}$
17	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLD} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh X}$
18	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLD} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh X}$
19	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLD} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh X}$
20	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLD} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh X}$
21	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLD} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh X}$
22	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLD} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh X}$
23	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLD} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh X}$
24	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLD} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh X}$

[illegible]

30	1.00 * (1) Torcente di piano SLO + -0.30 * (1) Dinamica SLOh X + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) Dinamica SLOh Y
31	1.00 * (1) Torcente di piano SLO + 0.30 * (1) Dinamica SLOh X + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) Dinamica SLOh Y
32	1.00 * (1) Torcente di piano SLO + 0.30 * (1) Dinamica SLOh X + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) Dinamica SLOh Y

PSN va 1
 VERIFICA TRAVI ROVESCE
 All-In-One EWS 47 (29.11.2018) build 7317
 © 1984-2018, Softing srl - Licenza 1172

Elementi									
Elemento	Dal nodo	Al nodo	Offset estremo sinistro (cm)			Offset estremo destro (cm)			Lunghezza (cm)
			x	y	z	x	y	z	
2	128	91	0.00	-63.92	0.00	0.00	-63.92	0.00	505.00
3	109	128	0.00	-63.92	0.00	0.00	-63.92	0.00	505.00
99	32	127	0.00	-60.35	0.00	0.00	-60.35	0.00	225.00
100	127	123	0.00	-60.35	0.00	0.00	-60.35	0.00	250.00
101	126	114	0.00	-60.35	0.00	0.00	-60.35	0.00	375.00
102	112	126	0.00	-60.35	0.00	0.00	-60.35	0.00	130.00
104	126	123	0.00	-15.00	0.00	0.00	-15.00	0.00	590.00
105	77	76	0.00	-12.50	0.00	0.00	-12.50	0.00	1355.00
106	62	61	0.00	-12.50	0.00	0.00	-12.50	0.00	1355.00
107	47	46	0.00	-12.50	0.00	0.00	-12.50	0.00	1355.00
108	3	112	0.00	-60.35	0.00	0.00	-60.35	0.00	345.00
125	98	112	0.00	-15.00	0.00	0.00	-15.00	0.00	590.00
126	97	114	0.00	-15.00	0.00	0.00	-15.00	0.00	590.00
127	114	118	0.00	-15.00	0.00	0.00	-15.00	0.00	590.00
128	118	34	0.00	-60.35	0.00	0.00	-60.35	0.00	505.00
129	123	118	0.00	-60.35	0.00	0.00	-60.35	0.00	375.00
131	114	19	0.00	-60.35	0.00	0.00	-60.35	0.00	505.00
144	92	109	0.00	-63.92	0.00	0.00	-63.92	0.00	345.00
145	98	97	0.00	-63.92	0.00	0.00	-63.92	0.00	505.00
146	15	98	0.00	-63.92	0.00	0.00	-63.92	0.00	345.00
147	97	17	0.00	-63.92	0.00	0.00	-63.92	0.00	505.00
160	76	91	0.00	-64.41	0.00	0.00	-64.41	0.00	555.00
161	77	92	0.00	-64.41	0.00	0.00	-64.41	0.00	555.00
179	61	76	0.00	-64.41	0.00	0.00	-64.41	0.00	555.00
180	62	77	0.00	-64.41	0.00	0.00	-64.41	0.00	555.00
198	46	61	0.00	-64.41	0.00	0.00	-64.41	0.00	555.00
199	47	62	0.00	-64.41	0.00	0.00	-64.41	0.00	555.00
214	34	46	0.00	-64.41	0.00	0.00	-64.41	0.00	555.00
215	32	47	0.00	-64.41	0.00	0.00	-64.41	0.00	555.00
232	3	32	0.00	-64.41	0.00	0.00	-64.41	0.00	590.00
233	19	34	0.00	-64.41	0.00	0.00	-64.41	0.00	590.00
262	17	19	0.00	-64.41	0.00	0.00	-64.41	0.00	590.00
264	15	3	0.00	-64.41	0.00	0.00	-64.41	0.00	590.00

Sezioni					
Sezione a T					
Elemento	Materiale	Spessore anima (cm)	Altezza anima (cm)	Spessore ala (cm)	Larghezza ala (cm)
2		25.00	70.00	30.00	65.00
3		25.00	70.00	30.00	65.00
99		25.00	70.00	30.00	65.00
100		25.00	70.00	30.00	65.00
101		25.00	70.00	30.00	65.00
102		25.00	70.00	30.00	65.00
108		25.00	70.00	30.00	65.00
128		25.00	70.00	30.00	65.00
129		25.00	70.00	30.00	65.00
131		25.00	70.00	30.00	65.00
144		25.00	70.00	30.00	65.00
145		25.00	70.00	30.00	100.00
146		25.00	70.00	30.00	100.00
147		25.00	70.00	30.00	100.00
160		30.00	70.00	30.00	100.00
161		30.00	70.00	30.00	100.00
179		30.00	70.00	30.00	100.00
180		30.00	70.00	30.00	100.00
198		30.00	70.00	30.00	100.00
199		30.00	70.00	30.00	100.00
214		30.00	70.00	30.00	100.00
215		30.00	70.00	30.00	100.00
232		30.00	70.00	30.00	100.00
233		30.00	70.00	30.00	100.00

262	30.00	70.00	30.00	100.00
264	30.00	70.00	30.00	100.00
Sezione rettangolare				
Elemento	Materiale	Altezza (cm)	Base (cm)	
104		30.00	50.00	
105		25.00	25.00	
106		25.00	25.00	
107		25.00	25.00	
125		30.00	50.00	
126		30.00	50.00	
127		30.00	50.00	

Sollecitazioni agli estremi degli elementi						
Condizione "(1) Dinamica SLOh Y"						
Elemento	Nx (N)	Ty (N)	Tz (N)	Mx (Nxcm)	My (Nxcm)	Mz (Nxcm)
2	-4.8566e+003	-5.1754e+003	3.0747e+004	-1.1813e+006	-6.3232e+006	1.6692e+006
	-4.8566e+003	-1.2086e+004	3.0747e+004	-1.1413e+006	9.2066e+006	-1.8847e+006
3	1.0176e+003	6.3160e+003	-9.6137e+003	-1.2757e+005	-1.5638e+006	2.3466e+006
	1.0176e+003	-6.9299e+003	-9.6137e+003	-1.2426e+005	-6.1408e+006	1.3117e+006
99	0.0000e+000	5.5283e+003	0.0000e+000	5.3427e+005	0.0000e+000	-4.7097e+005
	0.0000e+000	2.3439e+003	0.0000e+000	5.4238e+005	0.0000e+000	7.6321e+005
100	0.0000e+000	2.3439e+003	0.0000e+000	5.4238e+005	0.0000e+000	7.6321e+005
	0.0000e+000	1.9679e+003	0.0000e+000	5.5712e+005	0.0000e+000	9.5291e+005
101	0.0000e+000	2.5107e+003	0.0000e+000	1.4542e+005	0.0000e+000	-3.3394e+005
	0.0000e+000	2.3500e+003	0.0000e+000	1.7268e+005	0.0000e+000	6.3187e+005
102	0.0000e+000	8.2333e+003	0.0000e+000	-8.6081e+005	0.0000e+000	-1.3151e+006
	0.0000e+000	7.1672e+003	0.0000e+000	-8.5013e+005	0.0000e+000	-3.2988e+005
104	0.0000e+000	5.2233e+003	0.0000e+000	-7.3708e+003	0.0000e+000	-9.8420e+005
	0.0000e+000	2.2488e+003	0.0000e+000	-6.9159e+003	0.0000e+000	7.0912e+005
105	0.0000e+000	-4.2579e+001	0.0000e+000	3.2260e+003	0.0000e+000	3.2217e+004
	0.0000e+000	-4.2579e+001	0.0000e+000	3.2260e+003	0.0000e+000	-2.6085e+004
106	0.0000e+000	-3.9314e+001	0.0000e+000	4.0387e+003	0.0000e+000	2.8326e+004
	0.0000e+000	-3.9314e+001	0.0000e+000	4.0387e+003	0.0000e+000	2.5425e+004
107	0.0000e+000	2.6318e+001	0.0000e+000	2.8409e+003	0.0000e+000	1.8579e+004
	0.0000e+000	2.6318e+001	0.0000e+000	2.8409e+003	0.0000e+000	1.8061e+004
108	0.0000e+000	-2.7722e+003	0.0000e+000	9.6794e+005	0.0000e+000	-3.9677e+005
	0.0000e+000	-5.4399e+003	0.0000e+000	9.8920e+005	0.0000e+000	-1.1722e+006
125	0.0000e+000	2.5092e+003	0.0000e+000	4.3942e+004	0.0000e+000	-1.0879e+006
	0.0000e+000	3.9767e+003	0.0000e+000	4.1562e+004	0.0000e+000	9.8150e+005
126	0.0000e+000	2.6366e+003	0.0000e+000	-2.8391e+004	0.0000e+000	-1.0540e+006
	0.0000e+000	4.2594e+003	0.0000e+000	-2.5556e+004	0.0000e+000	9.6316e+005
127	0.0000e+000	4.9649e+003	0.0000e+000	-1.9075e+004	0.0000e+000	-1.0113e+006
	0.0000e+000	2.3123e+003	0.0000e+000	-1.8556e+004	0.0000e+000	7.4266e+005
128	0.0000e+000	6.4480e+003	0.0000e+000	-6.2810e+005	0.0000e+000	-5.9017e+005
	0.0000e+000	3.5423e+003	0.0000e+000	-6.0360e+005	0.0000e+000	1.7689e+006
129	0.0000e+000	7.5566e+002	0.0000e+000	7.4853e+004	0.0000e+000	4.9795e+005
	0.0000e+000	-3.9525e+003	0.0000e+000	9.8581e+004	0.0000e+000	-3.8753e+005
131	0.0000e+000	3.2336e+003	0.0000e+000	-4.5260e+005	0.0000e+000	-5.8659e+005
	0.0000e+000	2.8888e+003	0.0000e+000	-4.2122e+005	0.0000e+000	1.0024e+006
144	5.9262e+003	8.4402e+003	-2.9870e+004	1.2861e+006	8.5279e+006	-1.3557e+006
	5.9262e+003	4.2532e+003	-2.9870e+004	1.3176e+006	-1.8415e+006	1.1367e+006
145	0.0000e+000	-1.6272e+004	0.0000e+000	-3.7710e+005	0.0000e+000	9.6254e+005
	0.0000e+000	5.3624e+003	0.0000e+000	-1.6156e+005	0.0000e+000	-3.1350e+006
146	0.0000e+000	-2.6882e+004	0.0000e+000	1.4858e+006	0.0000e+000	1.5407e+006
	0.0000e+000	-5.2050e+003	0.0000e+000	1.6269e+006	0.0000e+000	-3.3237e+006
147	0.0000e+000	-1.3165e+004	0.0000e+000	-1.4911e+006	0.0000e+000	-1.1579e+006
	0.0000e+000	2.1697e+004	0.0000e+000	-1.3167e+006	0.0000e+000	

						1.2849e+006
160	0.0000e+000 0.0000e+000	2.1827e+004 7.3068e+003	0.0000e+000 0.0000e+000	-2.5877e+005 -2.6570e+005	0.0000e+000 0.0000e+000	-4.5671e+006 3.9411e+006
161	0.0000e+000 0.0000e+000	7.2275e+003 6.3471e+003	0.0000e+000 0.0000e+000	6.5052e+004 1.1419e+005	0.0000e+000 0.0000e+000	1.1842e+006 4.8732e+006
179	0.0000e+000 0.0000e+000	2.0477e+004 1.8498e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	-1.0185e+005 -1.0703e+005	0.0000e+000 0.0000e+000	-4.8395e+006 6.1336e+006
180	0.0000e+000 0.0000e+000	5.1816e+003 1.1202e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	5.9781e+004 1.0737e+005	0.0000e+000 0.0000e+000	-6.7825e+005 3.6296e+006
198	0.0000e+000 0.0000e+000	2.2851e+004 2.0724e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	1.2192e+005 1.3685e+005	0.0000e+000 0.0000e+000	-5.3120e+006 6.3092e+006
199	0.0000e+000 0.0000e+000	1.2109e+004 5.7812e+003	0.0000e+000 0.0000e+000	1.0466e+005 1.4120e+005	0.0000e+000 0.0000e+000	-2.1937e+006 1.9242e+006
214	0.0000e+000 0.0000e+000	3.5265e+004 2.3367e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	2.7200e+005 2.7140e+005	0.0000e+000 0.0000e+000	-9.6723e+006 6.0727e+006
215	0.0000e+000 0.0000e+000	2.4251e+004 4.9232e+003	0.0000e+000 0.0000e+000	1.9196e+005 2.1367e+005	0.0000e+000 0.0000e+000	-7.4120e+006 5.2568e+005
232	0.0000e+000 0.0000e+000	3.5480e+004 2.3507e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	3.0028e+005 3.0791e+005	0.0000e+000 0.0000e+000	-9.8703e+006 7.7694e+006
233	0.0000e+000 0.0000e+000	2.7980e+004 2.1551e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	-3.5681e+005 -3.6275e+005	0.0000e+000 0.0000e+000	-9.4302e+006 5.8945e+006
262	0.0000e+000 0.0000e+000	5.8989e+003 3.1352e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	-7.5234e+005 -6.9742e+005	0.0000e+000 0.0000e+000	-5.3794e+006 6.3365e+006
264	0.0000e+000 0.0000e+000	1.8307e+004 3.4513e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	5.9049e+005 5.5107e+005	0.0000e+000 0.0000e+000	-1.2214e+007 5.8353e+006

Condizione "(1) Dinamica SLOh X"

Elemento	Nx (N)	Ty (N)	Tz (N)	Mx (Nxcm)	My (Nxcm)	Mz (Nxcm)
2	3.6459e+004 3.6459e+004	4.0727e+004 1.2760e+004	4.2896e+002 4.2896e+002	6.3698e+005 6.5928e+005	7.9999e+004 1.4113e+005	-4.3351e+006 1.0735e+007
3	-4.4327e+003 -4.4327e+003	5.0872e+004 4.6416e+004	1.3092e+002 1.3092e+002	6.2334e+005 6.1877e+005	-8.2516e+004 9.5750e+004	-1.5698e+007 9.5552e+006
99	0.0000e+000 0.0000e+000	9.4140e+003 9.5652e+003	0.0000e+000 0.0000e+000	-2.2473e+005 -2.2450e+005	0.0000e+000 0.0000e+000	-3.9288e+006 -1.8059e+006
100	0.0000e+000 0.0000e+000	9.5652e+003 9.9255e+003	0.0000e+000 0.0000e+000	-2.2450e+005 -2.2662e+005	0.0000e+000 0.0000e+000	-1.8059e+006 9.3489e+005
101	0.0000e+000 0.0000e+000	1.1399e+004 1.3881e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	-7.6991e+004 -7.8316e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	-1.1779e+006 3.6287e+006
102	0.0000e+000 0.0000e+000	8.7812e+003 1.0027e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	2.0804e+005 2.0573e+005	0.0000e+000 0.0000e+000	-2.4213e+006 -1.2009e+006
104	0.0000e+000 0.0000e+000	-1.6546e+003 1.3491e+003	0.0000e+000 0.0000e+000	2.4112e+004 2.4441e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	2.4148e+005 2.1548e+005
105	0.0000e+000 0.0000e+000	2.9951e+002 2.9951e+002	0.0000e+000 0.0000e+000	1.4046e+004 1.4046e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	-2.0584e+005 2.0000e+005
106	0.0000e+000 0.0000e+000	2.9444e+002 2.9444e+002	0.0000e+000 0.0000e+000	-5.2665e+002 -5.2665e+002	0.0000e+000 0.0000e+000	-1.9750e+005 2.0149e+005
107	0.0000e+000 0.0000e+000	2.1117e+002 2.1117e+002	0.0000e+000 0.0000e+000	-2.0646e+003 -2.0646e+003	0.0000e+000 0.0000e+000	-1.3872e+005 1.4751e+005
108	0.0000e+000 0.0000e+000	1.3001e+004 1.8344e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	-5.2584e+005 -5.2607e+005	0.0000e+000 0.0000e+000	-3.1740e+006 2.4222e+006
125	0.0000e+000 0.0000e+000	-5.8970e+003 2.5825e+003	0.0000e+000 0.0000e+000	9.4287e+004 8.6248e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	6.3238e+005 3.2141e+005
126	0.0000e+000 0.0000e+000	1.0993e+003 1.0911e+003	0.0000e+000 0.0000e+000	8.1769e+004 7.2888e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	-3.2223e+005 2.3563e+005
127	0.0000e+000	-1.0953e+003	0.0000e+000	4.1288e+004	0.0000e+000	2.1193e+005

	0.0000e+000	1.3151e+003	0.0000e+000	3.8702e+004	0.0000e+000	1.8586e+005
128	0.0000e+000	8.0044e+003	0.0000e+000	-1.4538e+005	0.0000e+000	7.2312e+005
	0.0000e+000	8.6632e+003	0.0000e+000	-1.4062e+005	0.0000e+000	4.8745e+006
129	0.0000e+000	5.8820e+003	0.0000e+000	-5.3088e+004	0.0000e+000	-6.4159e+005
	0.0000e+000	8.4256e+003	0.0000e+000	-5.6681e+004	0.0000e+000	1.9687e+006
131	0.0000e+000	1.5181e+004	0.0000e+000	-1.7306e+005	0.0000e+000	-1.9067e+006
	0.0000e+000	9.7466e+003	0.0000e+000	-1.7281e+005	0.0000e+000	5.0311e+006
144	-4.6881e+004	1.0704e+004	-1.0750e+003	1.0099e+006	2.4920e+005	-1.1137e+007
	-4.6881e+004	3.5140e+004	-1.0750e+003	9.8774e+005	-1.2529e+005	-2.0737e+006
145	0.0000e+000	2.2106e+004	0.0000e+000	-6.3525e+005	0.0000e+000	-7.1691e+006
	0.0000e+000	3.4372e+004	0.0000e+000	-6.3346e+005	0.0000e+000	8.3247e+006
146	0.0000e+000	4.2693e+003	0.0000e+000	-1.4409e+006	0.0000e+000	-2.7663e+006
	0.0000e+000	3.2535e+004	0.0000e+000	-1.4276e+006	0.0000e+000	3.7279e+006
147	0.0000e+000	3.8449e+004	0.0000e+000	-7.7805e+005	0.0000e+000	-4.0037e+006
	0.0000e+000	6.0699e+003	0.0000e+000	-8.1283e+005	0.0000e+000	9.7296e+006
160	0.0000e+000	7.5054e+003	0.0000e+000	9.2467e+005	0.0000e+000	3.9291e+006
	0.0000e+000	-3.8377e+004	0.0000e+000	6.6466e+005	0.0000e+000	-1.2997e+006
161	0.0000e+000	-7.4590e+003	0.0000e+000	1.0388e+005	0.0000e+000	-5.1102e+006
	0.0000e+000	5.1828e+004	0.0000e+000	-3.8451e+005	0.0000e+000	2.4747e+006
179	0.0000e+000	5.5598e+003	0.0000e+000	2.1277e+005	0.0000e+000	8.1256e+005
	0.0000e+000	3.2849e+003	0.0000e+000	2.8599e+005	0.0000e+000	3.3166e+006
180	0.0000e+000	-3.8789e+003	0.0000e+000	-3.8159e+005	0.0000e+000	-1.2819e+006
	0.0000e+000	-4.5032e+003	0.0000e+000	-6.7971e+005	0.0000e+000	-4.5227e+006
198	0.0000e+000	3.4707e+003	0.0000e+000	-6.4453e+005	0.0000e+000	6.5291e+005
	0.0000e+000	3.1405e+003	0.0000e+000	-8.8806e+005	0.0000e+000	1.1139e+006
199	0.0000e+000	-2.1724e+003	0.0000e+000	-8.2233e+005	0.0000e+000	-4.0305e+005
	0.0000e+000	-4.5130e+003	0.0000e+000	-1.0564e+006	0.0000e+000	-1.0024e+006
214	0.0000e+000	9.7539e+003	0.0000e+000	-1.5463e+006	0.0000e+000	-1.9962e+006
	0.0000e+000	-3.0366e+003	0.0000e+000	-1.6931e+006	0.0000e+000	9.0865e+005
215	0.0000e+000	-3.7528e+003	0.0000e+000	-1.5350e+006	0.0000e+000	1.1302e+006
	0.0000e+000	-6.2037e+002	0.0000e+000	-1.6508e+006	0.0000e+000	-1.2664e+005
232	0.0000e+000	-5.6381e+003	0.0000e+000	5.4864e+004	0.0000e+000	-2.2763e+006
	0.0000e+000	8.9145e+003	0.0000e+000	-7.5917e+004	0.0000e+000	1.5247e+006
233	0.0000e+000	1.1387e+004	0.0000e+000	1.8623e+005	0.0000e+000	1.6236e+006
	0.0000e+000	-9.9834e+003	0.0000e+000	-1.4543e+005	0.0000e+000	-1.2454e+006
262	0.0000e+000	3.7148e+004	0.0000e+000	1.3651e+006	0.0000e+000	-2.0176e+006
	0.0000e+000	-1.5611e+004	0.0000e+000	1.2003e+006	0.0000e+000	2.2020e+006
264	0.0000e+000	-3.0242e+004	0.0000e+000	7.4409e+005	0.0000e+000	1.9730e+006
	0.0000e+000	1.3083e+004	0.0000e+000	6.6722e+005	0.0000e+000	-1.4743e+006

Condizione "(1) Dinamica SLVh Y"

Elemento	Nx (N)	Ty (N)	Tz (N)	Mx (NxcM)	My (NxcM)	Mz (NxcM)
2	-1.2750e+004	-1.3588e+004	7.8205e+004	-3.0949e+006	-1.6083e+007	4.3822e+006
	-1.2750e+004	-3.1728e+004	7.8205e+004	-2.9897e+006	2.3418e+007	-4.9481e+006
3	2.6715e+003	1.6582e+004	-2.4467e+004	-3.3011e+005	-3.9919e+006	6.1607e+006
	2.6715e+003	-1.8194e+004	-2.4467e+004	-3.1971e+005	-1.5621e+007	3.4436e+006
99	0.0000e+000	1.4514e+004	0.0000e+000	1.4012e+006	0.0000e+000	-1.2364e+006
	0.0000e+000	6.1481e+003	0.0000e+000	1.4225e+006	0.0000e+000	2.0031e+006
100	0.0000e+000	6.1481e+003	0.0000e+000	1.4225e+006	0.0000e+000	2.0031e+006
	0.0000e+000	5.1298e+003	0.0000e+000	1.4612e+006	0.0000e+000	2.4969e+006
101	0.0000e+000	6.5822e+003	0.0000e+000	3.7975e+005	0.0000e+000	-8.7631e+005
	0.0000e+000	6.1478e+003	0.0000e+000	4.5148e+005	0.0000e+000	1.6527e+006
102	0.0000e+000	2.1616e+004	0.0000e+000	-2.2599e+006	0.0000e+000	-3.4526e+006
	0.0000e+000	1.8817e+004	0.0000e+000	-2.2319e+006	0.0000e+000	-8.6558e+005
104	0.0000e+000	1.3710e+004	0.0000e+000	-1.9221e+004	0.0000e+000	-2.5834e+006

	0.0000e+000	5.9039e+003	0.0000e+000	-1.8017e+004	0.0000e+000	1.8615e+006
105	0.0000e+000	-1.1178e+002	0.0000e+000	8.4694e+003	0.0000e+000	8.4580e+004
	0.0000e+000	-1.1178e+002	0.0000e+000	8.4694e+003	0.0000e+000	-6.8483e+004
106	0.0000e+000	-1.0321e+002	0.0000e+000	1.0603e+004	0.0000e+000	7.4365e+004
	0.0000e+000	-1.0321e+002	0.0000e+000	1.0603e+004	0.0000e+000	6.6751e+004
107	0.0000e+000	6.9085e+001	0.0000e+000	7.4524e+003	0.0000e+000	4.8777e+004
	0.0000e+000	6.9085e+001	0.0000e+000	7.4524e+003	0.0000e+000	4.7392e+004
108	0.0000e+000	-7.2578e+003	0.0000e+000	2.5405e+006	0.0000e+000	-1.0410e+006
	0.0000e+000	-1.4259e+004	0.0000e+000	2.5963e+006	0.0000e+000	-3.0660e+006
125	0.0000e+000	6.5823e+003	0.0000e+000	1.1536e+005	0.0000e+000	-2.8553e+006
	0.0000e+000	1.0440e+004	0.0000e+000	1.0911e+005	0.0000e+000	2.5766e+006
126	0.0000e+000	6.9150e+003	0.0000e+000	-7.4537e+004	0.0000e+000	-2.7657e+006
	0.0000e+000	1.1177e+004	0.0000e+000	-6.7095e+004	0.0000e+000	2.5276e+006
127	0.0000e+000	1.3030e+004	0.0000e+000	-5.0009e+004	0.0000e+000	-2.6542e+006
	0.0000e+000	6.0705e+003	0.0000e+000	-4.8653e+004	0.0000e+000	1.9491e+006
128	0.0000e+000	1.6918e+004	0.0000e+000	-1.6488e+006	0.0000e+000	-1.5490e+006
	0.0000e+000	9.1771e+003	0.0000e+000	-1.5845e+006	0.0000e+000	4.6151e+006
129	0.0000e+000	1.9839e+003	0.0000e+000	1.9308e+005	0.0000e+000	1.3073e+006
	0.0000e+000	-1.0350e+004	0.0000e+000	2.5587e+005	0.0000e+000	-1.0088e+006
131	0.0000e+000	8.4173e+003	0.0000e+000	-1.1882e+006	0.0000e+000	-1.5303e+006
	0.0000e+000	7.5404e+003	0.0000e+000	-1.1058e+006	0.0000e+000	2.6092e+006
144	1.5559e+004	2.2158e+004	-7.6029e+004	3.3705e+006	2.1700e+007	-3.5593e+006
	1.5559e+004	1.1166e+004	-7.6029e+004	3.4531e+006	-4.6979e+006	2.9842e+006
145	0.0000e+000	-4.2702e+004	0.0000e+000	-9.8897e+005	0.0000e+000	2.5149e+006
	0.0000e+000	1.4067e+004	0.0000e+000	-4.1958e+005	0.0000e+000	-8.2277e+006
146	0.0000e+000	-7.0574e+004	0.0000e+000	3.8969e+006	0.0000e+000	4.0440e+006
	0.0000e+000	-1.3662e+004	0.0000e+000	4.2675e+006	0.0000e+000	-8.7229e+006
147	0.0000e+000	-3.4522e+004	0.0000e+000	-3.9120e+006	0.0000e+000	-3.0336e+006
	0.0000e+000	5.6962e+004	0.0000e+000	-3.4542e+006	0.0000e+000	3.3575e+006
160	0.0000e+000	5.7304e+004	0.0000e+000	-6.7936e+005	0.0000e+000	-1.1990e+007
	0.0000e+000	1.9183e+004	0.0000e+000	-6.9755e+005	0.0000e+000	1.0346e+007
161	0.0000e+000	1.8974e+004	0.0000e+000	1.7055e+005	0.0000e+000	3.1085e+006
	0.0000e+000	1.6663e+004	0.0000e+000	2.9968e+005	0.0000e+000	1.2793e+007
179	0.0000e+000	5.3760e+004	0.0000e+000	-2.6721e+005	0.0000e+000	-1.2705e+007
	0.0000e+000	4.8562e+004	0.0000e+000	-2.8086e+005	0.0000e+000	1.6103e+007
180	0.0000e+000	1.3603e+004	0.0000e+000	1.5668e+005	0.0000e+000	-1.7806e+006
	0.0000e+000	2.9407e+004	0.0000e+000	2.8180e+005	0.0000e+000	9.5289e+006
198	0.0000e+000	5.9993e+004	0.0000e+000	3.1912e+005	0.0000e+000	-1.3946e+007
	0.0000e+000	5.4407e+004	0.0000e+000	3.5859e+005	0.0000e+000	1.6564e+007
199	0.0000e+000	3.1792e+004	0.0000e+000	2.7467e+005	0.0000e+000	-5.7592e+006
	0.0000e+000	1.5177e+004	0.0000e+000	3.7066e+005	0.0000e+000	5.0517e+006
214	0.0000e+000	9.2542e+004	0.0000e+000	7.1307e+005	0.0000e+000	-2.5369e+007
	0.0000e+000	6.1339e+004	0.0000e+000	7.1175e+005	0.0000e+000	1.5943e+007
215	0.0000e+000	6.3670e+004	0.0000e+000	5.0397e+005	0.0000e+000	-1.9459e+007
	0.0000e+000	1.2925e+004	0.0000e+000	5.6096e+005	0.0000e+000	1.3801e+006
232	0.0000e+000	9.3149e+004	0.0000e+000	7.8834e+005	0.0000e+000	-2.5913e+007
	0.0000e+000	6.1714e+004	0.0000e+000	8.0832e+005	0.0000e+000	2.0397e+007
233	0.0000e+000	7.3305e+004	0.0000e+000	-9.3672e+005	0.0000e+000	-2.4715e+007
	0.0000e+000	5.6343e+004	0.0000e+000	-9.5220e+005	0.0000e+000	1.5401e+007
262	0.0000e+000	1.5216e+004	0.0000e+000	-1.9752e+006	0.0000e+000	-1.4090e+007
	0.0000e+000	8.2139e+004	0.0000e+000	-1.8310e+006	0.0000e+000	1.6570e+007
264	0.0000e+000	4.8062e+004	0.0000e+000	1.5503e+006	0.0000e+000	-3.2066e+007
	0.0000e+000	9.0608e+004	0.0000e+000	1.4468e+006	0.0000e+000	1.5319e+007

Condizione "(1) Dinamica SLVh X"

Elemento	Nx (N)	Ty (N)	Tz (N)	Mx (Nxcm)	My (Nxcm)	Mz (Nxcm)
2	9.5721e+004	1.0692e+005	-1.1230e+003	1.6723e+006	2.0927e+005	-1.1381e+007
	9.5721e+004	3.3501e+004	-1.1230e+003	1.7309e+006	3.6968e+005	2.8184e+007
3	-1.1638e+004	1.3356e+005	3.4249e+002	1.6365e+006	-2.1657e+005	-4.1213e+007
	-1.1638e+004	1.2186e+005	3.4249e+002	1.6245e+006	2.5084e+005	2.5086e+007
99	0.0000e+000	2.4715e+004	0.0000e+000	-5.8922e+005	0.0000e+000	-1.0315e+007
	0.0000e+000	2.5112e+004	0.0000e+000	-5.8861e+005	0.0000e+000	-4.7412e+006
100	0.0000e+000	2.5112e+004	0.0000e+000	-5.8861e+005	0.0000e+000	-4.7412e+006
	0.0000e+000	2.6057e+004	0.0000e+000	-5.9417e+005	0.0000e+000	2.4532e+006
101	0.0000e+000	2.9926e+004	0.0000e+000	-2.0121e+005	0.0000e+000	-3.0923e+006
	0.0000e+000	3.6442e+004	0.0000e+000	-2.0462e+005	0.0000e+000	9.5264e+006
102	0.0000e+000	2.3054e+004	0.0000e+000	5.4611e+005	0.0000e+000	-6.3569e+006
	0.0000e+000	2.6325e+004	0.0000e+000	5.4005e+005	0.0000e+000	-3.1527e+006
104	0.0000e+000	-4.3413e+003	0.0000e+000	6.3293e+004	0.0000e+000	6.3349e+005
	0.0000e+000	3.5419e+003	0.0000e+000	6.4158e+004	0.0000e+000	5.6559e+005
105	0.0000e+000	7.8633e+002	0.0000e+000	3.6875e+004	0.0000e+000	-5.4042e+005
	0.0000e+000	7.8633e+002	0.0000e+000	3.6875e+004	0.0000e+000	5.2508e+005
106	0.0000e+000	7.7302e+002	0.0000e+000	-1.3816e+003	0.0000e+000	-5.1852e+005
	0.0000e+000	7.7302e+002	0.0000e+000	-1.3816e+003	0.0000e+000	5.2900e+005
107	0.0000e+000	5.5440e+002	0.0000e+000	-5.4185e+003	0.0000e+000	-3.6420e+005
	0.0000e+000	5.5440e+002	0.0000e+000	-5.4185e+003	0.0000e+000	3.8728e+005
108	0.0000e+000	3.4132e+004	0.0000e+000	-1.3802e+006	0.0000e+000	-8.3331e+006
	0.0000e+000	4.8160e+004	0.0000e+000	-1.3809e+006	0.0000e+000	6.3577e+006
125	0.0000e+000	-1.5481e+004	0.0000e+000	2.4754e+005	0.0000e+000	1.6599e+006
	0.0000e+000	6.7802e+003	0.0000e+000	2.2643e+005	0.0000e+000	8.4372e+005
126	0.0000e+000	2.8824e+003	0.0000e+000	2.1468e+005	0.0000e+000	-8.4488e+005
	0.0000e+000	2.8602e+003	0.0000e+000	1.9136e+005	0.0000e+000	6.1763e+005
127	0.0000e+000	-2.8705e+003	0.0000e+000	1.0839e+005	0.0000e+000	5.5535e+005
	0.0000e+000	3.4527e+003	0.0000e+000	1.0160e+005	0.0000e+000	4.8739e+005
128	0.0000e+000	2.1012e+004	0.0000e+000	-3.8148e+005	0.0000e+000	1.8984e+006
	0.0000e+000	2.2732e+004	0.0000e+000	-3.6901e+005	0.0000e+000	1.2795e+007
129	0.0000e+000	1.5443e+004	0.0000e+000	-1.3823e+005	0.0000e+000	-1.6844e+006
	0.0000e+000	2.2117e+004	0.0000e+000	-1.4760e+005	0.0000e+000	5.1683e+006
131	0.0000e+000	3.9852e+004	0.0000e+000	-4.5432e+005	0.0000e+000	-5.0050e+006
	0.0000e+000	2.5585e+004	0.0000e+000	-4.5368e+005	0.0000e+000	1.3207e+007
144	-1.2308e+005	2.8103e+004	-2.8211e+003	2.6513e+006	6.5387e+005	-2.9240e+007
	-1.2308e+005	9.2258e+004	-2.8211e+003	2.5932e+006	-3.2886e+005	-5.4444e+006
145	0.0000e+000	5.8027e+004	0.0000e+000	-1.6676e+006	0.0000e+000	-1.8820e+007
	0.0000e+000	9.0236e+004	0.0000e+000	-1.6628e+006	0.0000e+000	2.1854e+007
146	0.0000e+000	1.1191e+004	0.0000e+000	-3.7822e+006	0.0000e+000	-7.2626e+006
	0.0000e+000	8.5415e+004	0.0000e+000	-3.7472e+006	0.0000e+000	9.7846e+006
147	0.0000e+000	1.0094e+005	0.0000e+000	-2.0416e+006	0.0000e+000	-1.0509e+007
	0.0000e+000	1.5897e+004	0.0000e+000	-2.1331e+006	0.0000e+000	2.5541e+007
160	0.0000e+000	1.9704e+004	0.0000e+000	2.4276e+006	0.0000e+000	1.0315e+007
	0.0000e+000	-1.0076e+005	0.0000e+000	1.7450e+006	0.0000e+000	-3.4120e+006
161	0.0000e+000	-1.9583e+004	0.0000e+000	2.7267e+005	0.0000e+000	-1.3416e+007
	0.0000e+000	1.3607e+005	0.0000e+000	-1.0095e+006	0.0000e+000	6.4969e+006
179	0.0000e+000	1.4596e+004	0.0000e+000	5.5858e+005	0.0000e+000	2.1330e+006
	0.0000e+000	8.6232e+003	0.0000e+000	7.5081e+005	0.0000e+000	8.7073e+006
180	0.0000e+000	-1.0184e+004	0.0000e+000	-1.0018e+006	0.0000e+000	-3.3656e+006
	0.0000e+000	-1.1822e+004	0.0000e+000	-1.7845e+006	0.0000e+000	-1.1874e+007
198	0.0000e+000	9.1110e+003	0.0000e+000	-1.6921e+006	0.0000e+000	1.7135e+006
	0.0000e+000	8.2416e+003	0.0000e+000	-2.3315e+006	0.0000e+000	2.9245e+006
199	0.0000e+000	-5.7028e+003	0.0000e+000	-2.1589e+006	0.0000e+000	-1.0580e+006
	0.0000e+000	-1.1848e+004	0.0000e+000	-2.7734e+006	0.0000e+000	

						-2.6316e+006
214	0.0000e+000	2.5573e+004	0.0000e+000	-4.0597e+006	0.0000e+000	-5.2137e+006
	0.0000e+000	-7.9555e+003	0.0000e+000	-4.4451e+006	0.0000e+000	2.3855e+006
215	0.0000e+000	-9.8522e+003	0.0000e+000	-4.0301e+006	0.0000e+000	2.9671e+006
	0.0000e+000	-1.6277e+003	0.0000e+000	-4.3341e+006	0.0000e+000	-3.3247e+005
232	0.0000e+000	-1.4802e+004	0.0000e+000	1.4395e+005	0.0000e+000	-5.9761e+006
	0.0000e+000	2.3404e+004	0.0000e+000	-1.9923e+005	0.0000e+000	4.0028e+006
233	0.0000e+000	2.9809e+004	0.0000e+000	4.8886e+005	0.0000e+000	4.2043e+006
	0.0000e+000	-2.6089e+004	0.0000e+000	-3.8166e+005	0.0000e+000	-3.1852e+006
262	0.0000e+000	9.7518e+004	0.0000e+000	3.5838e+006	0.0000e+000	-5.2771e+006
	0.0000e+000	-4.0904e+004	0.0000e+000	3.1512e+006	0.0000e+000	5.7368e+006
264	0.0000e+000	-7.9398e+004	0.0000e+000	1.9535e+006	0.0000e+000	5.1799e+006
	0.0000e+000	3.4348e+004	0.0000e+000	1.7517e+006	0.0000e+000	-3.8695e+006

Condizione "(1) Dinamica SLDh Y"						
Elemento	Nx (N)	Ty (N)	Tz (N)	Mx (NxcM)	My (NxcM)	Mz (NxcM)
2	-5.9011e+003	-6.2885e+003	3.7358e+004	-1.4354e+006	-7.6827e+006	2.0282e+006
	-5.9011e+003	-1.4685e+004	3.7358e+004	-1.3867e+006	1.1187e+007	-2.2901e+006
3	1.2364e+003	7.6743e+003	-1.1673e+004	-1.5500e+005	-1.8957e+006	2.8513e+006
	1.2364e+003	-8.4203e+003	-1.1673e+004	-1.5098e+005	-7.4611e+006	1.5938e+006
99	0.0000e+000	6.7172e+003	0.0000e+000	6.4892e+005	0.0000e+000	-5.7226e+005
	0.0000e+000	2.8471e+003	0.0000e+000	6.5878e+005	0.0000e+000	9.2725e+005
100	0.0000e+000	2.8471e+003	0.0000e+000	6.5878e+005	0.0000e+000	9.2725e+005
	0.0000e+000	2.3849e+003	0.0000e+000	6.7670e+005	0.0000e+000	1.1570e+006
101	0.0000e+000	3.0491e+003	0.0000e+000	1.7635e+005	0.0000e+000	-4.0569e+005
	0.0000e+000	2.8517e+003	0.0000e+000	2.0950e+005	0.0000e+000	7.6670e+005
102	0.0000e+000	1.0004e+004	0.0000e+000	-1.0459e+006	0.0000e+000	-1.5980e+006
	0.0000e+000	8.7087e+003	0.0000e+000	-1.0330e+006	0.0000e+000	-4.0075e+005
104	0.0000e+000	6.3460e+003	0.0000e+000	-8.9338e+003	0.0000e+000	-1.1958e+006
	0.0000e+000	2.7324e+003	0.0000e+000	-8.3794e+003	0.0000e+000	8.6160e+005
105	0.0000e+000	-5.1736e+001	0.0000e+000	3.9198e+003	0.0000e+000	3.9146e+004
	0.0000e+000	-5.1736e+001	0.0000e+000	3.9198e+003	0.0000e+000	-3.1695e+004
106	0.0000e+000	-4.7769e+001	0.0000e+000	4.9072e+003	0.0000e+000	3.4418e+004
	0.0000e+000	-4.7769e+001	0.0000e+000	4.9072e+003	0.0000e+000	3.0894e+004
107	0.0000e+000	3.1977e+001	0.0000e+000	3.4508e+003	0.0000e+000	2.2575e+004
	0.0000e+000	3.1977e+001	0.0000e+000	3.4508e+003	0.0000e+000	2.1941e+004
108	0.0000e+000	-3.3650e+003	0.0000e+000	1.1760e+006	0.0000e+000	-4.8198e+005
	0.0000e+000	-6.6059e+003	0.0000e+000	1.2018e+006	0.0000e+000	-1.4224e+006
125	0.0000e+000	3.0480e+003	0.0000e+000	5.3393e+004	0.0000e+000	-1.3217e+006
	0.0000e+000	4.8320e+003	0.0000e+000	5.0500e+004	0.0000e+000	1.1926e+006
126	0.0000e+000	3.2024e+003	0.0000e+000	-3.4497e+004	0.0000e+000	-1.2805e+006
	0.0000e+000	5.1746e+003	0.0000e+000	-3.1053e+004	0.0000e+000	1.1701e+006
127	0.0000e+000	6.0318e+003	0.0000e+000	-2.3166e+004	0.0000e+000	-1.2287e+006
	0.0000e+000	2.8096e+003	0.0000e+000	-2.2536e+004	0.0000e+000	9.0227e+005
128	0.0000e+000	7.8330e+003	0.0000e+000	-7.6315e+005	0.0000e+000	-7.1703e+005
	0.0000e+000	4.2832e+003	0.0000e+000	-7.3339e+005	0.0000e+000	2.1444e+006
129	0.0000e+000	9.1818e+002	0.0000e+000	9.0365e+004	0.0000e+000	6.0504e+005
	0.0000e+000	-4.7980e+003	0.0000e+000	1.1928e+005	0.0000e+000	-4.6940e+005
131	0.0000e+000	3.9167e+003	0.0000e+000	-5.4993e+005	0.0000e+000	-7.1109e+005
	0.0000e+000	3.5026e+003	0.0000e+000	-5.1181e+005	0.0000e+000	1.2141e+006
144	7.2008e+003	1.0255e+004	-3.6285e+004	1.5627e+006	1.0361e+007	-1.6473e+006
	7.2008e+003	5.1679e+003	-3.6285e+004	1.6010e+006	-2.2338e+006	1.3812e+006
145	0.0000e+000	-1.9768e+004	0.0000e+000	-4.5802e+005	0.0000e+000	1.1674e+006
	0.0000e+000	6.5135e+003	0.0000e+000	-1.9553e+005	0.0000e+000	-3.8088e+006
146	0.0000e+000	-3.2663e+004	0.0000e+000	1.8047e+006	0.0000e+000	1.8719e+006

	0.0000e+000	-6.3238e+003	0.0000e+000	1.9762e+006	0.0000e+000	-4.0380e+006
147	0.0000e+000	-1.5989e+004	0.0000e+000	-1.8113e+006	0.0000e+000	-1.4058e+006
	0.0000e+000	2.6363e+004	0.0000e+000	-1.5994e+006	0.0000e+000	1.5583e+006
160	0.0000e+000	2.6521e+004	0.0000e+000	-3.1442e+005	0.0000e+000	-5.5493e+006
	0.0000e+000	8.8783e+003	0.0000e+000	-3.2284e+005	0.0000e+000	4.7887e+006
161	0.0000e+000	8.7819e+003	0.0000e+000	7.9005e+004	0.0000e+000	1.4389e+006
	0.0000e+000	7.7122e+003	0.0000e+000	1.3873e+005	0.0000e+000	5.9213e+006
179	0.0000e+000	2.4881e+004	0.0000e+000	-1.2372e+005	0.0000e+000	-5.8803e+006
	0.0000e+000	2.2476e+004	0.0000e+000	-1.3003e+005	0.0000e+000	7.4528e+006
180	0.0000e+000	6.2960e+003	0.0000e+000	7.2594e+004	0.0000e+000	-8.2412e+005
	0.0000e+000	1.3611e+004	0.0000e+000	1.3045e+005	0.0000e+000	4.4102e+006
198	0.0000e+000	2.7766e+004	0.0000e+000	1.4798e+005	0.0000e+000	-6.4544e+006
	0.0000e+000	2.5181e+004	0.0000e+000	1.6617e+005	0.0000e+000	7.6662e+006
199	0.0000e+000	1.4714e+004	0.0000e+000	1.2715e+005	0.0000e+000	-2.6655e+006
	0.0000e+000	7.0245e+003	0.0000e+000	1.7156e+005	0.0000e+000	2.3381e+006
214	0.0000e+000	4.2843e+004	0.0000e+000	3.3032e+005	0.0000e+000	-1.1748e+007
	0.0000e+000	2.8391e+004	0.0000e+000	3.2964e+005	0.0000e+000	7.3787e+006
215	0.0000e+000	2.9467e+004	0.0000e+000	2.3325e+005	0.0000e+000	-9.0061e+006
	0.0000e+000	5.9820e+003	0.0000e+000	2.5962e+005	0.0000e+000	6.3874e+005
232	0.0000e+000	4.3111e+004	0.0000e+000	3.6486e+005	0.0000e+000	-1.1993e+007
	0.0000e+000	2.8562e+004	0.0000e+000	3.7412e+005	0.0000e+000	9.4403e+006
233	0.0000e+000	3.3972e+004	0.0000e+000	-4.3355e+005	0.0000e+000	-1.1451e+007
	0.0000e+000	2.6146e+004	0.0000e+000	-4.4074e+005	0.0000e+000	7.1495e+006
262	0.0000e+000	7.1213e+003	0.0000e+000	-9.1414e+005	0.0000e+000	-6.5307e+006
	0.0000e+000	3.8065e+004	0.0000e+000	-8.4741e+005	0.0000e+000	7.6880e+006
264	0.0000e+000	2.2244e+004	0.0000e+000	7.1749e+005	0.0000e+000	-1.4841e+007
	0.0000e+000	4.1935e+004	0.0000e+000	6.6959e+005	0.0000e+000	7.0901e+006

Condizione "(1) Dinamica SLDh X"

Elemento	Nx (N)	Ty (N)	Tz (N)	Mx (Nxcm)	My (Nxcm)	Mz (Nxcm)
2	4.4301e+004	4.9486e+004	5.2114e+002	7.7398e+005	9.7178e+004	-5.2675e+006
	4.4301e+004	1.5505e+004	5.2114e+002	8.0108e+005	1.7146e+005	1.3044e+007
3	-5.3861e+003	6.1813e+004	1.5897e+002	7.5741e+005	-1.0025e+005	-1.9074e+007
	-5.3861e+003	5.6398e+004	1.5897e+002	7.5186e+005	1.1633e+005	1.1610e+007
99	0.0000e+000	1.1439e+004	0.0000e+000	-2.7293e+005	0.0000e+000	-4.7737e+006
	0.0000e+000	1.1622e+004	0.0000e+000	-2.7265e+005	0.0000e+000	-2.1943e+006
100	0.0000e+000	1.1622e+004	0.0000e+000	-2.7265e+005	0.0000e+000	-2.1943e+006
	0.0000e+000	1.2060e+004	0.0000e+000	-2.7522e+005	0.0000e+000	1.1358e+006
101	0.0000e+000	1.3850e+004	0.0000e+000	-9.3388e+004	0.0000e+000	-1.4312e+006
	0.0000e+000	1.6866e+004	0.0000e+000	-9.4987e+004	0.0000e+000	4.4090e+006
102	0.0000e+000	1.0670e+004	0.0000e+000	2.5277e+005	0.0000e+000	-2.9421e+006
	0.0000e+000	1.2184e+004	0.0000e+000	2.4996e+005	0.0000e+000	-1.4591e+006
104	0.0000e+000	-2.0100e+003	0.0000e+000	2.9296e+004	0.0000e+000	2.9333e+005
	0.0000e+000	1.6393e+003	0.0000e+000	2.9696e+004	0.0000e+000	2.6180e+005
105	0.0000e+000	3.6393e+002	0.0000e+000	1.7066e+004	0.0000e+000	-2.5012e+005
	0.0000e+000	3.6393e+002	0.0000e+000	1.7066e+004	0.0000e+000	2.4302e+005
106	0.0000e+000	3.5776e+002	0.0000e+000	-6.3973e+002	0.0000e+000	-2.3998e+005
	0.0000e+000	3.5776e+002	0.0000e+000	-6.3973e+002	0.0000e+000	2.4483e+005
107	0.0000e+000	2.5659e+002	0.0000e+000	-2.5083e+003	0.0000e+000	-1.6856e+005
	0.0000e+000	2.5659e+002	0.0000e+000	-2.5083e+003	0.0000e+000	1.7924e+005
108	0.0000e+000	1.5797e+004	0.0000e+000	-6.3888e+005	0.0000e+000	-3.8567e+006
	0.0000e+000	2.2290e+004	0.0000e+000	-6.3917e+005	0.0000e+000	2.9429e+006
125	0.0000e+000	-7.1652e+003	0.0000e+000	1.1457e+005	0.0000e+000	7.6834e+005
	0.0000e+000	3.1380e+003	0.0000e+000	1.0480e+005	0.0000e+000	3.9052e+005
126	0.0000e+000	1.3351e+003	0.0000e+000	9.9356e+004	0.0000e+000	-3.9135e+005

	0.0000e+000	1.3250e+003	0.0000e+000	8.8564e+004	0.0000e+000	2.8614e+005
127	0.0000e+000	-1.3300e+003	0.0000e+000	5.0167e+004	0.0000e+000	2.5733e+005
	0.0000e+000	1.5980e+003	0.0000e+000	4.7024e+004	0.0000e+000	2.2574e+005
128	0.0000e+000	9.7255e+003	0.0000e+000	-1.7662e+005	0.0000e+000	8.7863e+005
	0.0000e+000	1.0524e+004	0.0000e+000	-1.7083e+005	0.0000e+000	5.9224e+006
129	0.0000e+000	7.1471e+003	0.0000e+000	-6.4306e+004	0.0000e+000	-7.7958e+005
	0.0000e+000	1.0237e+004	0.0000e+000	-6.8661e+004	0.0000e+000	2.3921e+006
131	0.0000e+000	1.8445e+004	0.0000e+000	-2.1028e+005	0.0000e+000	-2.3166e+006
	0.0000e+000	1.1842e+004	0.0000e+000	-2.0997e+005	0.0000e+000	6.1130e+006
144	-5.6963e+004	1.3007e+004	-1.3061e+003	1.2271e+006	3.0279e+005	-1.3533e+007
	-5.6963e+004	4.2698e+004	-1.3061e+003	1.2002e+006	-1.5222e+005	-2.5198e+006
145	0.0000e+000	2.6858e+004	0.0000e+000	-7.7184e+005	0.0000e+000	-8.7105e+006
	0.0000e+000	4.1764e+004	0.0000e+000	-7.6965e+005	0.0000e+000	1.0115e+007
146	0.0000e+000	5.1828e+003	0.0000e+000	-1.7507e+006	0.0000e+000	-3.3613e+006
	0.0000e+000	3.9532e+004	0.0000e+000	-1.7345e+006	0.0000e+000	4.5290e+006
147	0.0000e+000	4.6716e+004	0.0000e+000	-9.4520e+005	0.0000e+000	-4.8642e+006
	0.0000e+000	7.3637e+003	0.0000e+000	-9.8750e+005	0.0000e+000	1.1821e+007
160	0.0000e+000	9.1196e+003	0.0000e+000	1.1235e+006	0.0000e+000	4.7741e+006
	0.0000e+000	-4.6631e+004	0.0000e+000	8.0761e+005	0.0000e+000	-1.5792e+006
161	0.0000e+000	-9.0632e+003	0.0000e+000	1.2621e+005	0.0000e+000	-6.2093e+006
	0.0000e+000	6.2975e+004	0.0000e+000	-4.6721e+005	0.0000e+000	3.0069e+006
179	0.0000e+000	6.7555e+003	0.0000e+000	2.5852e+005	0.0000e+000	9.8727e+005
	0.0000e+000	3.9912e+003	0.0000e+000	3.4749e+005	0.0000e+000	4.0299e+006
180	0.0000e+000	-4.7132e+003	0.0000e+000	-4.6365e+005	0.0000e+000	-1.5576e+006
	0.0000e+000	-5.4717e+003	0.0000e+000	-8.2590e+005	0.0000e+000	-5.4955e+006
198	0.0000e+000	4.2170e+003	0.0000e+000	-7.8315e+005	0.0000e+000	7.9320e+005
	0.0000e+000	3.8153e+003	0.0000e+000	-1.0791e+006	0.0000e+000	1.3535e+006
199	0.0000e+000	-2.6395e+003	0.0000e+000	-9.9919e+005	0.0000e+000	-4.8970e+005
	0.0000e+000	-5.4836e+003	0.0000e+000	-1.2836e+006	0.0000e+000	-1.2180e+006
214	0.0000e+000	1.1846e+004	0.0000e+000	-1.8789e+006	0.0000e+000	-2.4208e+006
	0.0000e+000	-3.6868e+003	0.0000e+000	-2.0573e+006	0.0000e+000	1.1041e+006
215	0.0000e+000	-4.5599e+003	0.0000e+000	-1.8652e+006	0.0000e+000	1.3733e+006
	0.0000e+000	-7.5362e+002	0.0000e+000	-2.0059e+006	0.0000e+000	-1.5387e+005
232	0.0000e+000	-6.8507e+003	0.0000e+000	6.6643e+004	0.0000e+000	-2.7658e+006
	0.0000e+000	1.0832e+004	0.0000e+000	-9.2227e+004	0.0000e+000	1.8526e+006
233	0.0000e+000	1.3821e+004	0.0000e+000	2.2627e+005	0.0000e+000	1.9627e+006
	0.0000e+000	-1.2109e+004	0.0000e+000	-1.7667e+005	0.0000e+000	-1.4986e+006
262	0.0000e+000	4.5136e+004	0.0000e+000	1.6587e+006	0.0000e+000	-2.4481e+006
	0.0000e+000	-1.8954e+004	0.0000e+000	1.4584e+006	0.0000e+000	2.6679e+006
264	0.0000e+000	-3.6747e+004	0.0000e+000	9.0413e+005	0.0000e+000	2.3973e+006
	0.0000e+000	1.5897e+004	0.0000e+000	8.1072e+005	0.0000e+000	-1.7912e+006

Condizione "(1) G1"

Elemento	Nx (N)	Ty (N)	Tz (N)	Mx (NxcM)	My (NxcM)	Mz (NxcM)
2	1.1279e+003	2.0961e+004	1.8933e+002	-7.7167e+004	-3.5190e+004	-3.8837e+006
	1.1279e+003	-6.8373e+003	1.8933e+002	-5.4739e+004	6.0420e+004	-7.2661e+005
3	-1.4595e+003	1.3218e+004	-2.7283e+001	-8.8905e+004	-2.6213e+004	-3.4971e+006
	-1.4595e+003	-1.3547e+004	-2.7283e+001	-6.3289e+004	-3.9991e+004	-3.0301e+006
99	0.0000e+000	1.0917e+004	0.0000e+000	1.4640e+006	0.0000e+000	-2.3111e+006
	0.0000e+000	-2.2436e+004	0.0000e+000	1.4683e+006	0.0000e+000	-3.5973e+006
100	0.0000e+000	-2.2436e+004	0.0000e+000	1.4683e+006	0.0000e+000	-3.5973e+006
	0.0000e+000	3.6044e+004	0.0000e+000	1.4886e+006	0.0000e+000	-1.9853e+006
101	0.0000e+000	1.1040e+004	0.0000e+000	1.7559e+005	0.0000e+000	4.6845e+006
	0.0000e+000	-2.2944e+004	0.0000e+000	1.7487e+005	0.0000e+000	2.4075e+006
102	0.0000e+000	4.9979e+004	0.0000e+000	-2.1081e+006	0.0000e+000	-9.0487e+005

	0.0000e+000	3.6263e+004	0.0000e+000	-2.1059e+006	0.0000e+000	4.6790e+006
104	0.0000e+000	2.5223e+004	0.0000e+000	5.4238e+003	0.0000e+000	-2.2815e+006
	0.0000e+000	-2.4692e+004	0.0000e+000	1.5337e+004	0.0000e+000	-1.6364e+006
105	0.0000e+000	-1.0579e+004	0.0000e+000	-1.2276e+003	0.0000e+000	2.3221e+006
	0.0000e+000	1.0593e+004	0.0000e+000	-1.2276e+003	0.0000e+000	2.3313e+006
106	0.0000e+000	-1.0575e+004	0.0000e+000	6.9024e+002	0.0000e+000	2.3091e+006
	0.0000e+000	1.0597e+004	0.0000e+000	6.9024e+002	0.0000e+000	2.3238e+006
107	0.0000e+000	-1.0561e+004	0.0000e+000	3.7471e+003	0.0000e+000	2.3225e+006
	0.0000e+000	1.0611e+004	0.0000e+000	3.7471e+003	0.0000e+000	2.3562e+006
108	0.0000e+000	2.7674e+004	0.0000e+000	5.4374e+005	0.0000e+000	-2.4856e+006
	0.0000e+000	-1.8602e+004	0.0000e+000	5.5204e+005	0.0000e+000	-1.3273e+006
125	0.0000e+000	2.9772e+004	0.0000e+000	1.4331e+005	0.0000e+000	-2.3878e+006
	0.0000e+000	-2.6148e+004	0.0000e+000	1.4700e+005	0.0000e+000	-2.1130e+006
126	0.0000e+000	3.3799e+004	0.0000e+000	1.9345e+004	0.0000e+000	-2.6459e+006
	0.0000e+000	-2.5318e+004	0.0000e+000	1.2557e+004	0.0000e+000	-2.1596e+006
127	0.0000e+000	2.4738e+004	0.0000e+000	5.2551e+004	0.0000e+000	-2.3708e+006
	0.0000e+000	-1.9715e+004	0.0000e+000	4.9446e+004	0.0000e+000	-1.0996e+006
128	0.0000e+000	1.0418e+004	0.0000e+000	-9.6868e+005	0.0000e+000	5.7170e+006
	0.0000e+000	-5.3109e+004	0.0000e+000	-9.3154e+005	0.0000e+000	-3.6234e+006
129	0.0000e+000	4.3953e+004	0.0000e+000	1.3008e+004	0.0000e+000	-2.1530e+006
	0.0000e+000	1.5925e+003	0.0000e+000	5.6072e+004	0.0000e+000	6.0218e+006
131	0.0000e+000	2.3703e+004	0.0000e+000	-1.5143e+005	0.0000e+000	1.1170e+006
	0.0000e+000	-3.7437e+004	0.0000e+000	-1.5289e+005	0.0000e+000	-9.0765e+005
144	4.8531e+002	-9.2561e+003	-1.6341e+002	-1.3937e+005	5.8177e+004	-6.5609e+005
	4.8531e+002	-1.3506e+004	-1.6341e+002	-1.1930e+005	1.7990e+003	-4.0630e+006
145	0.0000e+000	3.5883e+004	0.0000e+000	-5.5730e+005	0.0000e+000	-1.2991e+006
	0.0000e+000	-5.2951e+004	0.0000e+000	-7.1859e+005	0.0000e+000	-4.3667e+006
146	0.0000e+000	3.6690e+004	0.0000e+000	-1.9935e+006	0.0000e+000	2.6042e+005
	0.0000e+000	-4.6971e+004	0.0000e+000	-2.0381e+006	0.0000e+000	-1.3832e+006
147	0.0000e+000	6.6159e+004	0.0000e+000	4.2138e+005	0.0000e+000	-4.6864e+006
	0.0000e+000	-5.7645e+004	0.0000e+000	2.4560e+005	0.0000e+000	-6.4251e+005
160	0.0000e+000	4.6548e+004	0.0000e+000	-2.1519e+006	0.0000e+000	-2.6616e+006
	0.0000e+000	-4.0776e+004	0.0000e+000	-2.0184e+006	0.0000e+000	9.3040e+004
161	0.0000e+000	5.3515e+004	0.0000e+000	2.3009e+006	0.0000e+000	-2.0722e+006
	0.0000e+000	-5.4455e+004	0.0000e+000	2.0730e+006	0.0000e+000	-2.8588e+005
179	0.0000e+000	4.4347e+004	0.0000e+000	-5.5069e+005	0.0000e+000	-4.6623e+006
	0.0000e+000	-3.4664e+004	0.0000e+000	-2.9934e+005	0.0000e+000	-2.0773e+006
180	0.0000e+000	4.9044e+004	0.0000e+000	7.1673e+005	0.0000e+000	-4.3452e+006
	0.0000e+000	-4.0710e+004	0.0000e+000	3.6078e+005	0.0000e+000	-2.0315e+006
198	0.0000e+000	4.1966e+004	0.0000e+000	1.0354e+006	0.0000e+000	-5.6098e+006
	0.0000e+000	-3.6307e+004	0.0000e+000	1.2530e+006	0.0000e+000	-3.7420e+006
199	0.0000e+000	4.7332e+004	0.0000e+000	-8.3293e+005	0.0000e+000	-4.3837e+006
	0.0000e+000	-4.5811e+004	0.0000e+000	-1.1672e+006	0.0000e+000	-4.1823e+006
214	0.0000e+000	2.0905e+004	0.0000e+000	3.0804e+006	0.0000e+000	-2.4741e+006
	0.0000e+000	-3.6838e+004	0.0000e+000	3.0992e+006	0.0000e+000	-5.2430e+006
215	0.0000e+000	4.9697e+004	0.0000e+000	-2.7399e+006	0.0000e+000	-3.9460e+006
	0.0000e+000	-4.9238e+004	0.0000e+000	-2.8950e+006	0.0000e+000	-4.2059e+006
232	0.0000e+000	1.9923e+004	0.0000e+000	-9.9208e+005	0.0000e+000	-4.0247e+006
	0.0000e+000	-8.8587e+003	0.0000e+000	-9.6445e+005	0.0000e+000	-1.1679e+006
233	0.0000e+000	5.6046e+004	0.0000e+000	1.4399e+005	0.0000e+000	-4.7685e+006
	0.0000e+000	-3.5386e+004	0.0000e+000	5.8995e+003	0.0000e+000	1.4462e+006
262	0.0000e+000	7.0418e+004	0.0000e+000	3.0359e+004	0.0000e+000	-1.5509e+006
	0.0000e+000	-5.1452e+004	0.0000e+000	-1.0960e+005	0.0000e+000	2.8914e+005
264	0.0000e+000	3.8092e+003	0.0000e+000	6.9056e+005	0.0000e+000	1.2680e+006

0.0000e+000 -1.9188e+004 0.0000e+000 7.3232e+005 0.0000e+000 -2.5675e+006

Condizione "(1) G2"

Elemento	Nx (N)	Ty (N)	Tz (N)	Mx (Nxcn)	My (Nxcn)	Mz (Nxcn)
2	2.8636e+002	6.2692e+003	1.3168e+002	-3.5046e+004	-2.2359e+004	-9.9385e+005
	2.8636e+002	-1.2708e+003	1.3168e+002	-3.5925e+004	4.4142e+004	1.3186e+005
3	-2.6527e+002	3.8723e+003	-1.6324e+001	7.4412e+003	-2.3138e+004	-6.0993e+005
	-2.6527e+002	-4.8669e+003	-1.6324e+001	7.1947e+003	-3.1381e+004	-8.1464e+005
99	0.0000e+000	5.5797e+003	0.0000e+000	1.0054e+005	0.0000e+000	-6.9099e+005
	0.0000e+000	1.4099e+003	0.0000e+000	1.0146e+005	0.0000e+000	9.2162e+004
100	0.0000e+000	1.4099e+003	0.0000e+000	1.0146e+005	0.0000e+000	9.2162e+004
	0.0000e+000	-5.2858e+002	0.0000e+000	1.0355e+005	0.0000e+000	1.9961e+005
101	0.0000e+000	-3.1154e+003	0.0000e+000	6.9251e+004	0.0000e+000	4.9108e+005
	0.0000e+000	-1.7188e+004	0.0000e+000	6.7208e+004	0.0000e+000	-3.1865e+006
102	0.0000e+000	5.7162e+003	0.0000e+000	-3.8119e+005	0.0000e+000	-3.6533e+004
	0.0000e+000	1.8821e+003	0.0000e+000	-3.8162e+005	0.0000e+000	4.6292e+005
104	0.0000e+000	4.9975e+003	0.0000e+000	2.8165e+004	0.0000e+000	-4.5087e+005
	0.0000e+000	-2.7513e+003	0.0000e+000	2.6624e+004	0.0000e+000	-1.5976e+005
105	0.0000e+000	-2.5079e+000	0.0000e+000	4.2951e+001	0.0000e+000	-2.1566e+003
	0.0000e+000	-2.5079e+000	0.0000e+000	4.2951e+001	0.0000e+000	-5.5548e+003
106	0.0000e+000	-3.9479e+000	0.0000e+000	6.8503e+001	0.0000e+000	-1.7142e+003
	0.0000e+000	-3.9479e+000	0.0000e+000	6.8503e+001	0.0000e+000	-7.0637e+003
107	0.0000e+000	-2.7780e+000	0.0000e+000	-1.3354e+002	0.0000e+000	-1.2294e+003
	0.0000e+000	-2.7780e+000	0.0000e+000	-1.3354e+002	0.0000e+000	-4.9936e+003
108	0.0000e+000	8.6649e+002	0.0000e+000	-2.6992e+004	0.0000e+000	1.1947e+005
	0.0000e+000	-6.6655e+003	0.0000e+000	-2.6343e+004	0.0000e+000	-7.6473e+005
125	0.0000e+000	3.1746e+003	0.0000e+000	-5.2208e+003	0.0000e+000	-2.1495e+005
	0.0000e+000	-4.7019e+003	0.0000e+000	-7.6226e+003	0.0000e+000	-4.4584e+005
126	0.0000e+000	4.4258e+003	0.0000e+000	3.5050e+003	0.0000e+000	-2.8739e+005
	0.0000e+000	-7.3184e+003	0.0000e+000	3.2771e+003	0.0000e+000	-7.2632e+005
127	0.0000e+000	6.9007e+003	0.0000e+000	-4.2356e+003	0.0000e+000	-6.6959e+005
	0.0000e+000	-3.1511e+003	0.0000e+000	-4.5178e+003	0.0000e+000	-1.6922e+005
128	0.0000e+000	4.8807e+003	0.0000e+000	-1.3245e+005	0.0000e+000	-3.4355e+005
	0.0000e+000	-5.6815e+003	0.0000e+000	-1.3000e+005	0.0000e+000	-4.7097e+005
129	0.0000e+000	1.6264e+003	0.0000e+000	-9.0320e+002	0.0000e+000	2.6024e+005
	0.0000e+000	-5.2360e+003	0.0000e+000	3.0962e+003	0.0000e+000	-3.9341e+005
131	0.0000e+000	1.7810e+004	0.0000e+000	2.6886e+004	0.0000e+000	-3.2833e+006
	0.0000e+000	-1.7753e+002	0.0000e+000	2.5871e+004	0.0000e+000	8.4838e+005
144	-3.0876e+001	1.0340e+002	-1.4695e+002	4.2808e+004	4.9307e+004	2.5066e+004
	-3.0876e+001	-4.3913e+003	-1.4695e+002	4.2080e+004	-1.3897e+003	-6.5713e+005
145	0.0000e+000	7.6669e+003	0.0000e+000	-5.1714e+004	0.0000e+000	-8.9296e+005
	0.0000e+000	-1.1367e+004	0.0000e+000	-7.1227e+004	0.0000e+000	-1.5684e+006
146	0.0000e+000	6.0762e+000	0.0000e+000	-2.8639e+005	0.0000e+000	5.9026e+004
	0.0000e+000	-8.1472e+003	0.0000e+000	-2.9130e+005	0.0000e+000	-1.1882e+006
147	0.0000e+000	1.4334e+004	0.0000e+000	1.6116e+005	0.0000e+000	-1.6944e+006
	0.0000e+000	-7.0586e+003	0.0000e+000	1.4603e+005	0.0000e+000	1.3169e+005
160	0.0000e+000	9.2273e+003	0.0000e+000	-1.2675e+005	0.0000e+000	-1.0955e+006
	0.0000e+000	-3.9919e+003	0.0000e+000	-1.1390e+005	0.0000e+000	2.6445e+004
161	0.0000e+000	8.2018e+003	0.0000e+000	3.8357e+004	0.0000e+000	-9.4567e+005
	0.0000e+000	-3.4791e+003	0.0000e+000	2.4423e+004	0.0000e+000	3.7119e+004
179	0.0000e+000	9.8845e+003	0.0000e+000	-5.3978e+004	0.0000e+000	-1.1405e+006
	0.0000e+000	-9.0112e+003	0.0000e+000	-3.3436e+004	0.0000e+000	-1.0710e+006
180	0.0000e+000	9.5003e+003	0.0000e+000	1.4070e+004	0.0000e+000	-1.1306e+006
	0.0000e+000	-8.1121e+003	0.0000e+000	-1.6298e+003	0.0000e+000	-9.4468e+005
198	0.0000e+000	1.0164e+004	0.0000e+000	6.3549e+004	0.0000e+000	-1.0672e+006

	0.0000e+000	-1.0422e+004	0.0000e+000	8.2709e+004	0.0000e+000	-1.1358e+006
199	0.0000e+000	9.7433e+003	0.0000e+000	-3.9565e+004	0.0000e+000	-1.1145e+006
	0.0000e+000	-9.8754e+003	0.0000e+000	-5.3375e+004	0.0000e+000	-1.1418e+006
214	0.0000e+000	8.4620e+003	0.0000e+000	2.1966e+005	0.0000e+000	-4.1773e+005
	0.0000e+000	-1.1121e+004	0.0000e+000	2.2495e+005	0.0000e+000	-1.0967e+006
215	0.0000e+000	7.3971e+003	0.0000e+000	-1.1579e+005	0.0000e+000	-5.3931e+005
	0.0000e+000	-1.0150e+004	0.0000e+000	-1.2184e+005	0.0000e+000	-1.1375e+006
232	0.0000e+000	8.5441e+003	0.0000e+000	2.3422e+005	0.0000e+000	-1.0832e+006
	0.0000e+000	-7.0376e+003	0.0000e+000	2.2165e+005	0.0000e+000	-5.2485e+005
233	0.0000e+000	1.5099e+004	0.0000e+000	-2.0599e+005	0.0000e+000	-2.0772e+006
	0.0000e+000	-7.7245e+003	0.0000e+000	-2.0069e+005	0.0000e+000	-1.7504e+005
262	0.0000e+000	8.7025e+003	0.0000e+000	2.1388e+005	0.0000e+000	8.5009e+004
	0.0000e+000	-1.6030e+004	0.0000e+000	2.1850e+005	0.0000e+000	-2.0336e+006
264	0.0000e+000	3.0116e+003	0.0000e+000	-8.4320e+002	0.0000e+000	1.9530e+005
	0.0000e+000	-8.4323e+003	0.0000e+000	-2.4803e+004	0.0000e+000	-1.1170e+006

Condizione "(1) Qk1"

Elemento	Nx (N)	Ty (N)	Tz (N)	Mx (NxcM)	My (NxcM)	Mz (NxcM)
2	1.4478e+002	1.0091e+002	-1.1665e+001	1.2456e+004	1.5427e+003	-3.3314e+004
	1.4478e+002	-1.3868e+001	-1.1665e+001	1.2255e+004	-4.3479e+003	-1.3711e+004
3	-3.5589e+001	2.7294e+002	6.0037e+000	5.0556e+003	1.2605e+003	-9.4336e+004
	-3.5589e+001	1.8882e+002	6.0037e+000	4.4705e+003	4.2923e+003	2.6999e+004
99	0.0000e+000	-1.7106e+004	0.0000e+000	5.7747e+005	0.0000e+000	7.3268e+005
	0.0000e+000	-2.5526e+004	0.0000e+000	5.7919e+005	0.0000e+000	-3.8886e+006
100	0.0000e+000	-2.5526e+004	0.0000e+000	5.7919e+005	0.0000e+000	-3.8886e+006
	0.0000e+000	1.4862e+004	0.0000e+000	5.8721e+005	0.0000e+000	-5.0924e+006
101	0.0000e+000	-6.1244e+003	0.0000e+000	2.5854e+005	0.0000e+000	-1.3630e+006
	0.0000e+000	-5.8900e+004	0.0000e+000	2.5070e+005	0.0000e+000	-1.3168e+007
102	0.0000e+000	2.7319e+004	0.0000e+000	-1.4386e+006	0.0000e+000	-4.1165e+006
	0.0000e+000	1.3059e+004	0.0000e+000	-1.4402e+006	0.0000e+000	-1.4628e+006
104	0.0000e+000	1.9184e+004	0.0000e+000	9.9799e+004	0.0000e+000	-1.6988e+006
	0.0000e+000	-1.2708e+004	0.0000e+000	9.1404e+004	0.0000e+000	-8.2018e+005
105	0.0000e+000	7.0482e+000	0.0000e+000	6.3612e+001	0.0000e+000	-8.0895e+003
	0.0000e+000	7.0482e+000	0.0000e+000	6.3612e+001	0.0000e+000	1.4608e+003
106	0.0000e+000	1.3500e+001	0.0000e+000	2.2327e+002	0.0000e+000	-1.6318e+004
	0.0000e+000	1.3500e+001	0.0000e+000	2.2327e+002	0.0000e+000	1.9744e+003
107	0.0000e+000	2.2690e+001	0.0000e+000	4.6737e+002	0.0000e+000	-2.8638e+004
	0.0000e+000	2.2690e+001	0.0000e+000	4.6737e+002	0.0000e+000	2.1070e+003
108	0.0000e+000	-1.9264e+004	0.0000e+000	2.0482e+004	0.0000e+000	2.1385e+006
	0.0000e+000	-4.0014e+004	0.0000e+000	2.1571e+004	0.0000e+000	-7.2651e+006
125	0.0000e+000	6.3631e+003	0.0000e+000	-9.8730e+004	0.0000e+000	-3.1952e+005
	0.0000e+000	-1.6414e+004	0.0000e+000	-1.0968e+005	0.0000e+000	-1.6275e+006
126	0.0000e+000	1.0220e+004	0.0000e+000	6.3066e+004	0.0000e+000	-5.1955e+005
	0.0000e+000	-2.5826e+004	0.0000e+000	6.4500e+004	0.0000e+000	-2.6511e+006
127	0.0000e+000	2.4795e+004	0.0000e+000	2.0571e+004	0.0000e+000	-2.3974e+006
	0.0000e+000	-1.1551e+004	0.0000e+000	2.6818e+004	0.0000e+000	-6.2805e+005
128	0.0000e+000	2.2261e+004	0.0000e+000	-6.2700e+005	0.0000e+000	-3.5998e+006
	0.0000e+000	-3.0210e+002	0.0000e+000	-6.2117e+005	0.0000e+000	7.4894e+005
129	0.0000e+000	1.9791e+004	0.0000e+000	-9.2162e+004	0.0000e+000	-4.9956e+006
	0.0000e+000	-1.0252e+004	0.0000e+000	-7.6360e+004	0.0000e+000	-3.3361e+006
131	0.0000e+000	6.7996e+004	0.0000e+000	3.9027e+003	0.0000e+000	-1.4207e+007
	0.0000e+000	1.3934e+004	0.0000e+000	-2.3570e+003	0.0000e+000	4.3103e+006
144	-1.5983e+002	2.5788e+002	3.6117e+001	-7.1479e+003	-8.2411e+003	-1.8209e+005
	-1.5983e+002	4.2818e+002	3.6117e+001	-7.5443e+003	4.2192e+003	-5.2472e+004
145	0.0000e+000	1.3192e+004	0.0000e+000	-1.6957e+005	0.0000e+000	-1.3078e+006

	0.0000e+000	-2.5333e+004	0.0000e+000	-2.1127e+005	0.0000e+000	-3.5883e+006
146	0.0000e+000	1.1754e+003	0.0000e+000	-4.9492e+005	0.0000e+000	-7.9483e+005
	0.0000e+000	-1.2090e+004	0.0000e+000	-5.0610e+005	0.0000e+000	-2.2792e+006
147	0.0000e+000	2.9847e+004	0.0000e+000	2.6780e+005	0.0000e+000	-3.4435e+006
	0.0000e+000	-1.9070e+004	0.0000e+000	2.2885e+005	0.0000e+000	-5.3410e+005
160	0.0000e+000	-1.1728e+002	0.0000e+000	-7.7078e+004	0.0000e+000	9.2068e+003
	0.0000e+000	-7.5246e+001	0.0000e+000	-7.3147e+004	0.0000e+000	-2.7200e+004
161	0.0000e+000	-2.7803e+002	0.0000e+000	1.9437e+005	0.0000e+000	-3.1838e+004
	0.0000e+000	3.2712e+002	0.0000e+000	1.8151e+005	0.0000e+000	-4.5565e+004
179	0.0000e+000	-6.2583e+002	0.0000e+000	-1.2363e+005	0.0000e+000	1.0871e+005
	0.0000e+000	-7.4540e+001	0.0000e+000	-1.1067e+005	0.0000e+000	-5.4024e+004
180	0.0000e+000	-7.2540e+002	0.0000e+000	2.6054e+005	0.0000e+000	2.1877e+005
	0.0000e+000	-2.7979e+002	0.0000e+000	2.2740e+005	0.0000e+000	-6.1229e+004
198	0.0000e+000	-1.2085e+003	0.0000e+000	-2.1953e+005	0.0000e+000	6.2034e+005
	0.0000e+000	-6.4404e+002	0.0000e+000	-1.9142e+005	0.0000e+000	4.3347e+004
199	0.0000e+000	4.2684e+002	0.0000e+000	3.9591e+005	0.0000e+000	4.7891e+005
	0.0000e+000	-7.6036e+002	0.0000e+000	3.3418e+005	0.0000e+000	1.9554e+005
214	0.0000e+000	4.4484e+003	0.0000e+000	-4.0160e+005	0.0000e+000	5.3132e+005
	0.0000e+000	-1.5894e+003	0.0000e+000	-3.4629e+005	0.0000e+000	6.9347e+005
215	0.0000e+000	9.2936e+003	0.0000e+000	6.3801e+005	0.0000e+000	-1.6629e+006
	0.0000e+000	2.2767e+002	0.0000e+000	5.3168e+005	0.0000e+000	4.8684e+005
232	0.0000e+000	8.4627e+003	0.0000e+000	4.5327e+005	0.0000e+000	-1.3185e+006
	0.0000e+000	-7.5563e+003	0.0000e+000	2.9147e+005	0.0000e+000	-1.1219e+006
233	0.0000e+000	3.1744e+004	0.0000e+000	-5.9295e+005	0.0000e+000	-5.4996e+006
	0.0000e+000	-7.9797e+002	0.0000e+000	-4.8697e+005	0.0000e+000	1.7906e+006
262	0.0000e+000	1.9126e+004	0.0000e+000	1.4165e+006	0.0000e+000	8.9563e+004
	0.0000e+000	-3.5086e+004	0.0000e+000	1.4745e+006	0.0000e+000	-5.0559e+006
264	0.0000e+000	1.9396e+003	0.0000e+000	-1.0301e+006	0.0000e+000	6.7424e+005
	0.0000e+000	-1.0687e+004	0.0000e+000	-1.1538e+006	0.0000e+000	-1.5694e+006

Condizione "(1) Qk2"

Elemento	Nx (N)	Ty (N)	Tz (N)	Mx (Nxcm)	My (Nxcm)	Mz (Nxcm)
2	3.3924e+002	1.0996e+004	2.4161e+002	-7.1847e+004	-4.0850e+004	-1.7820e+006
	3.3924e+002	-1.7832e+003	2.4161e+002	-7.3271e+004	8.1163e+004	2.7289e+005
3	-4.5332e+002	6.5316e+003	-3.2776e+001	8.4079e+003	-4.1791e+004	-9.9961e+005
	-4.5332e+002	-8.8869e+003	-3.2776e+001	8.4238e+003	-5.8342e+004	-1.5258e+006
99	0.0000e+000	1.0867e+004	0.0000e+000	1.1792e+004	0.0000e+000	-1.1433e+006
	0.0000e+000	5.2018e+003	0.0000e+000	1.3042e+004	0.0000e+000	6.1162e+005
100	0.0000e+000	5.2018e+003	0.0000e+000	1.3042e+004	0.0000e+000	6.1162e+005
	0.0000e+000	1.9259e+003	0.0000e+000	1.4569e+004	0.0000e+000	1.4471e+006
101	0.0000e+000	-8.8461e+001	0.0000e+000	2.4292e+003	0.0000e+000	1.1484e+006
	0.0000e+000	-1.3082e+003	0.0000e+000	2.4885e+003	0.0000e+000	8.8392e+005
102	0.0000e+000	1.5853e+003	0.0000e+000	-7.5116e+004	0.0000e+000	9.9416e+005
	0.0000e+000	7.8269e+002	0.0000e+000	-7.4993e+004	0.0000e+000	1.1431e+006
104	0.0000e+000	8.7115e+002	0.0000e+000	5.2902e+003	0.0000e+000	-7.7422e+004
	0.0000e+000	-1.1026e+003	0.0000e+000	7.5323e+003	0.0000e+000	-7.0286e+004
105	0.0000e+000	-5.1029e+000	0.0000e+000	3.9151e+001	0.0000e+000	-2.0102e+003
	0.0000e+000	-5.1029e+000	0.0000e+000	3.9151e+001	0.0000e+000	-8.9247e+003
106	0.0000e+000	-8.0539e+000	0.0000e+000	1.1450e+002	0.0000e+000	3.6479e+002
	0.0000e+000	-8.0539e+000	0.0000e+000	1.1450e+002	0.0000e+000	-1.0548e+004
107	0.0000e+000	-6.8634e+000	0.0000e+000	9.0071e+000	0.0000e+000	3.5524e+003
	0.0000e+000	-6.8634e+000	0.0000e+000	9.0071e+000	0.0000e+000	-5.7474e+003
108	0.0000e+000	8.6573e+003	0.0000e+000	-6.2187e+004	0.0000e+000	-8.2493e+005
	0.0000e+000	3.4014e+003	0.0000e+000	-6.0918e+004	0.0000e+000	1.1036e+006
125	0.0000e+000	2.6738e+003	0.0000e+000	3.7160e+004	0.0000e+000	-2.3027e+005

	0.0000e+000	-1.4587e+003	0.0000e+000	3.8215e+004	0.0000e+000	-1.0457e+005
126	0.0000e+000	2.8661e+003	0.0000e+000	-1.8255e+004	0.0000e+000	-2.5430e+005
	0.0000e+000	-9.4375e+002	0.0000e+000	-1.8835e+004	0.0000e+000	-5.5017e+004
127	0.0000e+000	8.2554e+002	0.0000e+000	-3.9916e+003	0.0000e+000	-7.5279e+004
	0.0000e+000	-9.8968e+002	0.0000e+000	-5.8635e+003	0.0000e+000	-5.8489e+004
128	0.0000e+000	-1.2000e+003	0.0000e+000	-1.1475e+004	0.0000e+000	1.3901e+006
	0.0000e+000	-1.0261e+004	0.0000e+000	-8.4205e+003	0.0000e+000	-9.9506e+005
129	0.0000e+000	5.9831e+002	0.0000e+000	2.2505e+002	0.0000e+000	1.4736e+006
	0.0000e+000	-1.8198e+003	0.0000e+000	2.6454e+003	0.0000e+000	1.2377e+006
131	0.0000e+000	-1.1273e+003	0.0000e+000	4.6953e+004	0.0000e+000	1.1728e+006
	0.0000e+000	-7.3948e+003	0.0000e+000	4.8141e+004	0.0000e+000	-5.6742e+005
144	1.6700e+002	8.0516e+001	-2.8117e+002	7.7729e+004	9.2284e+004	1.4171e+005
	1.6700e+002	-8.1043e+003	-2.8117e+002	7.6798e+004	-4.7210e+003	-1.1499e+006
145	0.0000e+000	6.9999e+003	0.0000e+000	-9.8418e+003	0.0000e+000	-9.4210e+005
	0.0000e+000	-7.7103e+003	0.0000e+000	-2.1614e+004	0.0000e+000	-1.0632e+006
146	0.0000e+000	-4.1477e+002	0.0000e+000	-2.7678e+005	0.0000e+000	4.0454e+005
	0.0000e+000	-8.3807e+003	0.0000e+000	-2.7813e+005	0.0000e+000	-1.0286e+006
147	0.0000e+000	1.0435e+004	0.0000e+000	1.5937e+005	0.0000e+000	-1.3239e+006
	0.0000e+000	-2.6994e+003	0.0000e+000	1.5432e+005	0.0000e+000	4.7529e+005
160	0.0000e+000	1.5432e+004	0.0000e+000	-1.5725e+005	0.0000e+000	-1.8521e+006
	0.0000e+000	-6.4121e+003	0.0000e+000	-1.3560e+005	0.0000e+000	6.7803e+004
161	0.0000e+000	1.4683e+004	0.0000e+000	1.2926e+004	0.0000e+000	-1.6386e+006
	0.0000e+000	-6.5119e+003	0.0000e+000	-6.4626e+003	0.0000e+000	8.7106e+004
179	0.0000e+000	1.6900e+004	0.0000e+000	-3.3478e+004	0.0000e+000	-1.9828e+006
	0.0000e+000	-1.5001e+004	0.0000e+000	-4.0691e+003	0.0000e+000	-1.7695e+006
180	0.0000e+000	1.7023e+004	0.0000e+000	-4.5448e+004	0.0000e+000	-2.0249e+006
	0.0000e+000	-1.4296e+004	0.0000e+000	-6.2456e+004	0.0000e+000	-1.6206e+006
198	0.0000e+000	1.7645e+004	0.0000e+000	1.8769e+005	0.0000e+000	-2.0911e+006
	0.0000e+000	-1.7186e+004	0.0000e+000	2.0867e+005	0.0000e+000	-1.9296e+006
199	0.0000e+000	1.7449e+004	0.0000e+000	-1.7266e+005	0.0000e+000	-2.0688e+006
	0.0000e+000	-1.7393e+004	0.0000e+000	-1.7888e+005	0.0000e+000	-2.0272e+006
214	0.0000e+000	1.2084e+004	0.0000e+000	5.0784e+005	0.0000e+000	-9.0691e+005
	0.0000e+000	-1.7998e+004	0.0000e+000	4.9595e+005	0.0000e+000	-2.1593e+006
215	0.0000e+000	1.2437e+004	0.0000e+000	-3.6527e+005	0.0000e+000	-9.5353e+005
	0.0000e+000	-1.7877e+004	0.0000e+000	-3.4653e+005	0.0000e+000	-2.0948e+006
232	0.0000e+000	1.2035e+004	0.0000e+000	3.4739e+004	0.0000e+000	-1.3600e+006
	0.0000e+000	-1.2199e+004	0.0000e+000	6.9625e+004	0.0000e+000	-1.0452e+006
233	0.0000e+000	1.1794e+004	0.0000e+000	-2.7385e+004	0.0000e+000	-1.2229e+006
	0.0000e+000	-1.2021e+004	0.0000e+000	-6.2649e+004	0.0000e+000	-9.5012e+005
262	0.0000e+000	5.2231e+003	0.0000e+000	-2.9920e+005	0.0000e+000	1.3178e+005
	0.0000e+000	-1.1432e+004	0.0000e+000	-3.1580e+005	0.0000e+000	-1.3290e+006
264	0.0000e+000	4.5221e+003	0.0000e+000	3.9105e+005	0.0000e+000	6.2766e+004
	0.0000e+000	-1.1018e+004	0.0000e+000	4.0217e+005	0.0000e+000	-1.3541e+006

Condizione "(1) Qk3"

Elemento	Nx (N)	Ty (N)	Tz (N)	Mx (NxcM)	My (NxcM)	Mz (NxcM)
2	2.1204e+002	6.8742e+003	1.5100e+002	-4.4898e+004	-2.5530e+004	-1.1139e+006
	2.1204e+002	-1.1150e+003	1.5100e+002	-4.5787e+004	5.0724e+004	1.7060e+005
3	-2.8336e+002	4.0832e+003	-2.0483e+001	5.2541e+003	-2.6118e+004	-6.2486e+005
	-2.8336e+002	-5.5555e+003	-2.0483e+001	5.2651e+003	-3.6462e+004	-9.5381e+005
99	0.0000e+000	6.7924e+003	0.0000e+000	7.3728e+003	0.0000e+000	-7.1462e+005
	0.0000e+000	3.2514e+003	0.0000e+000	8.1542e+003	0.0000e+000	3.8230e+005
100	0.0000e+000	3.2514e+003	0.0000e+000	8.1542e+003	0.0000e+000	3.8230e+005
	0.0000e+000	1.2038e+003	0.0000e+000	9.1087e+003	0.0000e+000	9.0452e+005
101	0.0000e+000	-5.5301e+001	0.0000e+000	1.5183e+003	0.0000e+000	7.1781e+005

	0.0000e+000	-8.1765e+002	0.0000e+000	1.5555e+003	0.0000e+000	5.5248e+005
102	0.0000e+000	9.9085e+002	0.0000e+000	-4.6951e+004	0.0000e+000	6.2138e+005
	0.0000e+000	4.8920e+002	0.0000e+000	-4.6875e+004	0.0000e+000	7.1450e+005
104	0.0000e+000	5.4451e+002	0.0000e+000	3.3071e+003	0.0000e+000	-4.8393e+004
	0.0000e+000	-6.8918e+002	0.0000e+000	4.7085e+003	0.0000e+000	-4.3933e+004
105	0.0000e+000	-3.1891e+000	0.0000e+000	2.4464e+001	0.0000e+000	-1.2566e+003
	0.0000e+000	-3.1891e+000	0.0000e+000	2.4464e+001	0.0000e+000	-5.5778e+003
106	0.0000e+000	-5.0336e+000	0.0000e+000	7.1570e+001	0.0000e+000	2.2797e+002
	0.0000e+000	-5.0336e+000	0.0000e+000	7.1570e+001	0.0000e+000	-6.5925e+003
107	0.0000e+000	-4.2896e+000	0.0000e+000	5.6371e+000	0.0000e+000	2.2205e+003
	0.0000e+000	-4.2896e+000	0.0000e+000	5.6371e+000	0.0000e+000	-3.5920e+003
108	0.0000e+000	5.4110e+003	0.0000e+000	-3.8874e+004	0.0000e+000	-5.1560e+005
	0.0000e+000	2.1260e+003	0.0000e+000	-3.8080e+004	0.0000e+000	6.8977e+005
125	0.0000e+000	1.6712e+003	0.0000e+000	2.3226e+004	0.0000e+000	-1.4392e+005
	0.0000e+000	-9.1170e+002	0.0000e+000	2.3886e+004	0.0000e+000	-6.5354e+004
126	0.0000e+000	1.7913e+003	0.0000e+000	-1.1410e+004	0.0000e+000	-1.5894e+005
	0.0000e+000	-5.8985e+002	0.0000e+000	-1.1773e+004	0.0000e+000	-3.4385e+004
127	0.0000e+000	5.1600e+002	0.0000e+000	-2.4955e+003	0.0000e+000	-4.7053e+004
	0.0000e+000	-6.1861e+002	0.0000e+000	-3.6655e+003	0.0000e+000	-3.6559e+004
128	0.0000e+000	-7.5004e+002	0.0000e+000	-7.1744e+003	0.0000e+000	8.6888e+005
	0.0000e+000	-6.4136e+003	0.0000e+000	-5.2652e+003	0.0000e+000	-6.2197e+005
129	0.0000e+000	3.7398e+002	0.0000e+000	1.4091e+002	0.0000e+000	9.2108e+005
	0.0000e+000	-1.1375e+003	0.0000e+000	1.6537e+003	0.0000e+000	7.7360e+005
131	0.0000e+000	-7.0457e+002	0.0000e+000	2.9350e+004	0.0000e+000	7.3304e+005
	0.0000e+000	-4.6219e+003	0.0000e+000	3.0093e+004	0.0000e+000	-3.5465e+005
144	1.0440e+002	5.0469e+001	-1.7572e+002	4.8573e+004	5.7674e+004	8.8599e+004
	1.0440e+002	-5.0663e+003	-1.7572e+002	4.7991e+004	-2.9494e+003	-7.1883e+005
145	0.0000e+000	4.3750e+003	0.0000e+000	-6.1515e+003	0.0000e+000	-5.8883e+005
	0.0000e+000	-4.8190e+003	0.0000e+000	-1.3508e+004	0.0000e+000	-6.6452e+005
146	0.0000e+000	-2.5937e+002	0.0000e+000	-1.7300e+005	0.0000e+000	2.5285e+005
	0.0000e+000	-5.2380e+003	0.0000e+000	-1.7384e+005	0.0000e+000	-6.4292e+005
147	0.0000e+000	6.5221e+003	0.0000e+000	9.9608e+004	0.0000e+000	-8.2743e+005
	0.0000e+000	-1.6870e+003	0.0000e+000	9.6450e+004	0.0000e+000	2.9707e+005
160	0.0000e+000	9.6452e+003	0.0000e+000	-9.8280e+004	0.0000e+000	-1.1574e+006
	0.0000e+000	-4.0088e+003	0.0000e+000	-8.4747e+004	0.0000e+000	4.2353e+004
161	0.0000e+000	9.1769e+003	0.0000e+000	8.0722e+003	0.0000e+000	-1.0240e+006
	0.0000e+000	-4.0711e+003	0.0000e+000	-4.0467e+003	0.0000e+000	5.4415e+004
179	0.0000e+000	1.0563e+004	0.0000e+000	-2.0921e+004	0.0000e+000	-1.2392e+006
	0.0000e+000	-9.3757e+003	0.0000e+000	-2.5406e+003	0.0000e+000	-1.1058e+006
180	0.0000e+000	1.0640e+004	0.0000e+000	-2.8411e+004	0.0000e+000	-1.2655e+006
	0.0000e+000	-8.9347e+003	0.0000e+000	-3.9041e+004	0.0000e+000	-1.0128e+006
198	0.0000e+000	1.1029e+004	0.0000e+000	1.1731e+005	0.0000e+000	-1.3069e+006
	0.0000e+000	-1.0741e+004	0.0000e+000	1.3042e+005	0.0000e+000	-1.2059e+006
199	0.0000e+000	1.0906e+004	0.0000e+000	-1.0792e+005	0.0000e+000	-1.2930e+006
	0.0000e+000	-1.0871e+004	0.0000e+000	-1.1181e+005	0.0000e+000	-1.2670e+006
214	0.0000e+000	7.5538e+003	0.0000e+000	3.1742e+005	0.0000e+000	-5.6707e+005
	0.0000e+000	-1.1249e+004	0.0000e+000	3.0999e+005	0.0000e+000	-1.3495e+006
215	0.0000e+000	7.7741e+003	0.0000e+000	-2.2831e+005	0.0000e+000	-5.9619e+005
	0.0000e+000	-1.1173e+004	0.0000e+000	-2.1659e+005	0.0000e+000	-1.3092e+006
232	0.0000e+000	7.5221e+003	0.0000e+000	2.1723e+004	0.0000e+000	-8.4995e+005
	0.0000e+000	-7.6256e+003	0.0000e+000	4.3528e+004	0.0000e+000	-6.5345e+005
233	0.0000e+000	7.3715e+003	0.0000e+000	-1.7127e+004	0.0000e+000	-7.6427e+005
	0.0000e+000	-7.5142e+003	0.0000e+000	-3.9168e+004	0.0000e+000	-5.9405e+005
262	0.0000e+000	3.2645e+003	0.0000e+000	-1.8701e+005	0.0000e+000	8.2360e+004

	0.0000e+000	-7.1449e+003	0.0000e+000	-1.9739e+005	0.0000e+000	-8.3058e+005
264	0.0000e+000	2.8264e+003	0.0000e+000	2.4442e+005	0.0000e+000	3.9223e+004
	0.0000e+000	-6.8865e+003	0.0000e+000	2.5137e+005	0.0000e+000	-8.4631e+005

Condizione "(1) Torcente di piano SLO"

Elemento	Nx (N)	Ty (N)	Tz (N)	Mx (Nxcn)	My (Nxcn)	Mz (Nxcn)
2	-1.3591e+002	-1.4191e+002	7.8850e+000	-2.6075e+003	-2.1720e+003	1.9115e+004
	-1.3591e+002	-9.1743e+001	7.8850e+000	-2.6337e+003	1.8099e+003	-4.3059e+004
3	1.6636e+001	-1.7766e+002	1.3818e+000	-5.8495e+000	-5.4761e+002	5.5526e+004
	1.6636e+001	-1.6783e+002	1.3818e+000	2.6530e+001	1.5019e+002	-3.2780e+004
99	0.0000e+000	-1.3213e+002	0.0000e+000	-2.0545e+004	0.0000e+000	-1.0165e+004
	0.0000e+000	-1.8925e+002	0.0000e+000	-2.0658e+004	0.0000e+000	-4.4640e+004
100	0.0000e+000	-1.8925e+002	0.0000e+000	-2.0658e+004	0.0000e+000	-4.4640e+004
	0.0000e+000	-3.2955e+002	0.0000e+000	-2.1001e+004	0.0000e+000	-1.0858e+005
101	0.0000e+000	-2.0502e+002	0.0000e+000	1.0594e+004	0.0000e+000	9.6290e+003
	0.0000e+000	-2.4273e+002	0.0000e+000	9.7416e+003	0.0000e+000	-7.4694e+004
102	0.0000e+000	-3.0557e+002	0.0000e+000	4.0079e+004	0.0000e+000	4.9651e+004
	0.0000e+000	-3.1667e+002	0.0000e+000	3.9680e+004	0.0000e+000	9.2124e+003
104	0.0000e+000	-1.1165e+002	0.0000e+000	4.1659e+002	0.0000e+000	2.9086e+004
	0.0000e+000	-1.9909e+002	0.0000e+000	4.2370e+002	0.0000e+000	-3.3274e+004
105	0.0000e+000	-6.5759e-001	0.0000e+000	-2.7152e+001	0.0000e+000	3.5792e+002
	0.0000e+000	-6.5759e-001	0.0000e+000	-2.7152e+001	0.0000e+000	-5.3312e+002
106	0.0000e+000	-6.3790e-001	0.0000e+000	1.6878e+001	0.0000e+000	1.8441e+002
	0.0000e+000	-6.3790e-001	0.0000e+000	1.6878e+001	0.0000e+000	-6.7995e+002
107	0.0000e+000	-9.6441e-001	0.0000e+000	5.9834e+001	0.0000e+000	1.6540e+002
	0.0000e+000	-9.6441e-001	0.0000e+000	5.9834e+001	0.0000e+000	-1.1414e+003
108	0.0000e+000	-1.2840e+002	0.0000e+000	-6.0537e+004	0.0000e+000	-3.3237e+004
	0.0000e+000	-1.2850e+002	0.0000e+000	-6.1115e+004	0.0000e+000	-7.4747e+004
125	0.0000e+000	-3.1342e+002	0.0000e+000	2.4693e+003	0.0000e+000	6.7614e+004
	0.0000e+000	-2.0666e+002	0.0000e+000	2.3546e+003	0.0000e+000	-4.7215e+004
126	0.0000e+000	-1.7084e+002	0.0000e+000	3.0360e+003	0.0000e+000	4.3402e+004
	0.0000e+000	-1.2165e+002	0.0000e+000	2.9588e+003	0.0000e+000	-2.7236e+004
127	0.0000e+000	-8.6771e+001	0.0000e+000	-1.2892e+002	0.0000e+000	2.1925e+004
	0.0000e+000	-1.4505e+002	0.0000e+000	-4.5931e+001	0.0000e+000	-2.4071e+004
128	0.0000e+000	-7.9964e+002	0.0000e+000	2.1090e+004	0.0000e+000	7.4627e+004
	0.0000e+000	-8.6219e+002	0.0000e+000	2.0916e+004	0.0000e+000	-3.6759e+005
129	0.0000e+000	-5.7176e+001	0.0000e+000	8.6003e+003	0.0000e+000	9.9135e+003
	0.0000e+000	-2.6333e+002	0.0000e+000	8.0172e+003	0.0000e+000	-5.1758e+004
131	0.0000e+000	-3.6469e+002	0.0000e+000	2.0451e+004	0.0000e+000	5.7220e+004
	0.0000e+000	-2.8907e+002	0.0000e+000	1.9928e+004	0.0000e+000	-1.1731e+005
144	1.7460e+002	-4.6885e+001	8.2468e+000	-2.8249e+003	-8.6670e+002	3.6794e+004
	1.7460e+002	-1.1823e+002	8.2468e+000	-2.7735e+003	1.9784e+003	4.7351e+003
145	0.0000e+000	1.0495e+003	0.0000e+000	3.1375e+004	0.0000e+000	-2.6383e+005
	0.0000e+000	9.7044e+002	0.0000e+000	2.2015e+004	0.0000e+000	2.5435e+005
146	0.0000e+000	5.4287e+002	0.0000e+000	-1.4934e+005	0.0000e+000	-6.6717e+004
	0.0000e+000	7.5815e+002	0.0000e+000	-1.5325e+005	0.0000e+000	1.6504e+005
147	0.0000e+000	1.3539e+003	0.0000e+000	5.4513e+004	0.0000e+000	-1.9817e+005
	0.0000e+000	7.0056e+002	0.0000e+000	4.8885e+004	0.0000e+000	3.6132e+005
160	0.0000e+000	7.7974e+001	0.0000e+000	-4.8181e+003	0.0000e+000	-3.3950e+004
	0.0000e+000	1.4340e+002	0.0000e+000	-3.9566e+003	0.0000e+000	1.7496e+004
161	0.0000e+000	9.5713e+000	0.0000e+000	7.9423e+003	0.0000e+000	1.6711e+004
	0.0000e+000	-1.8267e+002	0.0000e+000	8.6287e+003	0.0000e+000	-1.7589e+004
179	0.0000e+000	1.0681e+002	0.0000e+000	-7.3038e+003	0.0000e+000	-3.2691e+004
	0.0000e+000	6.8235e+001	0.0000e+000	-5.9257e+003	0.0000e+000	1.4192e+004
180	0.0000e+000	6.1975e-001	0.0000e+000	8.4292e+003	0.0000e+000	7.0034e+003

	0.0000e+000	-1.0173e+001	0.0000e+000	8.3331e+003	0.0000e+000	8.1057e+003
198	0.0000e+000	7.5378e+001	0.0000e+000	-1.6913e+004	0.0000e+000	-3.8760e+004
	0.0000e+000	9.4022e+001	0.0000e+000	-1.4487e+004	0.0000e+000	1.4615e+004
199	0.0000e+000	-2.4361e+001	0.0000e+000	7.1941e+003	0.0000e+000	6.9375e+003
	0.0000e+000	-3.2083e+000	0.0000e+000	6.3856e+003	0.0000e+000	-5.5875e+002
214	0.0000e+000	-1.9945e+002	0.0000e+000	-2.5895e+004	0.0000e+000	-1.3212e+004
	0.0000e+000	1.5165e+002	0.0000e+000	-2.1616e+004	0.0000e+000	-1.2334e+003
215	0.0000e+000	-1.4453e+001	0.0000e+000	3.4861e+003	0.0000e+000	1.0333e+004
	0.0000e+000	-1.7248e+001	0.0000e+000	2.2248e+003	0.0000e+000	-9.5481e+002
232	0.0000e+000	-1.6726e+002	0.0000e+000	-2.2539e+003	0.0000e+000	2.2008e+004
	0.0000e+000	-1.3749e+002	0.0000e+000	-3.5813e+003	0.0000e+000	-5.6084e+004
233	0.0000e+000	2.7503e+002	0.0000e+000	3.4423e+004	0.0000e+000	-8.5479e+004
	0.0000e+000	9.2593e+002	0.0000e+000	3.8228e+004	0.0000e+000	2.4899e+005
262	0.0000e+000	9.3893e+002	0.0000e+000	6.8020e+004	0.0000e+000	-7.8459e+004
	0.0000e+000	5.6599e+002	0.0000e+000	6.6343e+004	0.0000e+000	2.6023e+005
264	0.0000e+000	-7.8885e+002	0.0000e+000	-2.7610e+002	0.0000e+000	2.1715e+005
	0.0000e+000	-3.5079e+002	0.0000e+000	-1.4045e+003	0.0000e+000	-9.3629e+004

Condizione "(1) Torcente di piano SLD"

Elemento	Nx (N)	Ty (N)	Tz (N)	Mx (Nxcn)	My (Nxcn)	Mz (Nxcn)
2	-1.6839e+002	-1.7582e+002	9.7691e+000	-3.2305e+003	-2.6910e+003	2.3682e+004
	-1.6839e+002	-1.1367e+002	9.7691e+000	-3.2630e+003	2.2424e+003	-5.3348e+004
3	2.0611e+001	-2.2011e+002	1.7120e+000	-7.2473e+000	-6.7847e+002	6.8794e+004
	2.0611e+001	-2.0794e+002	1.7120e+000	3.2869e+001	1.8607e+002	-4.0613e+004
99	0.0000e+000	-1.6370e+002	0.0000e+000	-2.5454e+004	0.0000e+000	-1.2594e+004
	0.0000e+000	-2.3447e+002	0.0000e+000	-2.5594e+004	0.0000e+000	-5.5307e+004
100	0.0000e+000	-2.3447e+002	0.0000e+000	-2.5594e+004	0.0000e+000	-5.5307e+004
	0.0000e+000	-4.0830e+002	0.0000e+000	-2.6019e+004	0.0000e+000	-1.3453e+005
101	0.0000e+000	-2.5401e+002	0.0000e+000	1.3125e+004	0.0000e+000	1.1930e+004
	0.0000e+000	-3.0073e+002	0.0000e+000	1.2069e+004	0.0000e+000	-9.2542e+004
102	0.0000e+000	-3.7858e+002	0.0000e+000	4.9656e+004	0.0000e+000	6.1515e+004
	0.0000e+000	-3.9234e+002	0.0000e+000	4.9161e+004	0.0000e+000	1.1414e+004
104	0.0000e+000	-1.3833e+002	0.0000e+000	5.1614e+002	0.0000e+000	3.6036e+004
	0.0000e+000	-2.4666e+002	0.0000e+000	5.2494e+002	0.0000e+000	-4.1225e+004
105	0.0000e+000	-8.1472e-001	0.0000e+000	-3.3639e+001	0.0000e+000	4.4344e+002
	0.0000e+000	-8.1472e-001	0.0000e+000	-3.3639e+001	0.0000e+000	-6.6050e+002
106	0.0000e+000	-7.9033e-001	0.0000e+000	2.0910e+001	0.0000e+000	2.2847e+002
	0.0000e+000	-7.9033e-001	0.0000e+000	2.0910e+001	0.0000e+000	-8.4242e+002
107	0.0000e+000	-1.1949e+000	0.0000e+000	7.4132e+001	0.0000e+000	2.0492e+002
	0.0000e+000	-1.1949e+000	0.0000e+000	7.4132e+001	0.0000e+000	-1.4141e+003
108	0.0000e+000	-1.5908e+002	0.0000e+000	-7.5002e+004	0.0000e+000	-4.1179e+004
	0.0000e+000	-1.5920e+002	0.0000e+000	-7.5718e+004	0.0000e+000	-9.2608e+004
125	0.0000e+000	-3.8831e+002	0.0000e+000	3.0594e+003	0.0000e+000	8.3771e+004
	0.0000e+000	-2.5604e+002	0.0000e+000	2.9173e+003	0.0000e+000	-5.8497e+004
126	0.0000e+000	-2.1166e+002	0.0000e+000	3.7614e+003	0.0000e+000	5.3773e+004
	0.0000e+000	-1.5072e+002	0.0000e+000	3.6659e+003	0.0000e+000	-3.3744e+004
127	0.0000e+000	-1.0750e+002	0.0000e+000	-1.5972e+002	0.0000e+000	2.7164e+004
	0.0000e+000	-1.7971e+002	0.0000e+000	-5.6906e+001	0.0000e+000	-2.9823e+004
128	0.0000e+000	-9.9071e+002	0.0000e+000	2.6129e+004	0.0000e+000	9.2459e+004
	0.0000e+000	-1.0682e+003	0.0000e+000	2.5914e+004	0.0000e+000	-4.5542e+005
129	0.0000e+000	-7.0838e+001	0.0000e+000	1.0655e+004	0.0000e+000	1.2282e+004
	0.0000e+000	-3.2625e+002	0.0000e+000	9.9328e+003	0.0000e+000	-6.4125e+004
131	0.0000e+000	-4.5184e+002	0.0000e+000	2.5338e+004	0.0000e+000	7.0893e+004
	0.0000e+000	-3.5815e+002	0.0000e+000	2.4690e+004	0.0000e+000	-1.4535e+005
144	2.1632e+002	-5.8089e+001	1.0217e+001	-3.4999e+003	-1.0738e+003	4.5586e+004

	2.1632e+002	-1.4648e+002	1.0217e+001	-3.4362e+003	2.4512e+003	5.8665e+003
145	0.0000e+000	1.3003e+003	0.0000e+000	3.8872e+004	0.0000e+000	-3.2687e+005
	0.0000e+000	1.2023e+003	0.0000e+000	2.7276e+004	0.0000e+000	3.1512e+005
146	0.0000e+000	6.7259e+002	0.0000e+000	-1.8503e+005	0.0000e+000	-8.2659e+004
	0.0000e+000	9.3931e+002	0.0000e+000	-1.8987e+005	0.0000e+000	2.0448e+005
147	0.0000e+000	1.6775e+003	0.0000e+000	6.7538e+004	0.0000e+000	-2.4552e+005
	0.0000e+000	8.6796e+002	0.0000e+000	6.0566e+004	0.0000e+000	4.4765e+005
160	0.0000e+000	9.6605e+001	0.0000e+000	-5.9694e+003	0.0000e+000	-4.2063e+004
	0.0000e+000	1.7766e+002	0.0000e+000	-4.9020e+003	0.0000e+000	2.1677e+004
161	0.0000e+000	1.1858e+001	0.0000e+000	9.8400e+003	0.0000e+000	2.0704e+004
	0.0000e+000	-2.2631e+002	0.0000e+000	1.0690e+004	0.0000e+000	-2.1791e+004
179	0.0000e+000	1.3234e+002	0.0000e+000	-9.0490e+003	0.0000e+000	-4.0503e+004
	0.0000e+000	8.4540e+001	0.0000e+000	-7.3416e+003	0.0000e+000	1.7584e+004
180	0.0000e+000	7.6784e-001	0.0000e+000	1.0443e+004	0.0000e+000	8.6768e+003
	0.0000e+000	-1.2604e+001	0.0000e+000	1.0324e+004	0.0000e+000	1.0042e+004
198	0.0000e+000	9.3390e+001	0.0000e+000	-2.0954e+004	0.0000e+000	-4.8022e+004
	0.0000e+000	1.1649e+002	0.0000e+000	-1.7949e+004	0.0000e+000	1.8108e+004
199	0.0000e+000	-3.0182e+001	0.0000e+000	8.9131e+003	0.0000e+000	8.5952e+003
	0.0000e+000	-3.9749e+000	0.0000e+000	7.9114e+003	0.0000e+000	-6.9226e+002
214	0.0000e+000	-2.4711e+002	0.0000e+000	-3.2082e+004	0.0000e+000	-1.6369e+004
	0.0000e+000	1.8788e+002	0.0000e+000	-2.6782e+004	0.0000e+000	-1.5281e+003
215	0.0000e+000	-1.7906e+001	0.0000e+000	4.3192e+003	0.0000e+000	1.2802e+004
	0.0000e+000	-2.1369e+001	0.0000e+000	2.7564e+003	0.0000e+000	-1.1830e+003
232	0.0000e+000	-2.0722e+002	0.0000e+000	-2.7924e+003	0.0000e+000	2.7267e+004
	0.0000e+000	-1.7034e+002	0.0000e+000	-4.4370e+003	0.0000e+000	-6.9486e+004
233	0.0000e+000	3.4075e+002	0.0000e+000	4.2649e+004	0.0000e+000	-1.0590e+005
	0.0000e+000	1.1472e+003	0.0000e+000	4.7362e+004	0.0000e+000	3.0849e+005
262	0.0000e+000	1.1633e+003	0.0000e+000	8.4273e+004	0.0000e+000	-9.7207e+004
	0.0000e+000	7.0124e+002	0.0000e+000	8.2196e+004	0.0000e+000	3.2241e+005
264	0.0000e+000	-9.7735e+002	0.0000e+000	-3.4208e+002	0.0000e+000	2.6904e+005
	0.0000e+000	-4.3461e+002	0.0000e+000	-1.7401e+003	0.0000e+000	-1.1600e+005

Condizione "(1) Torcente di piano SLV"

Elemento	Nx (N)	Ty (N)	Tz (N)	Mx (Nxcn)	My (Nxcn)	Mz (Nxcn)
2	-3.6766e+002	-3.8388e+002	2.1329e+001	-7.0534e+003	-5.8754e+003	5.1707e+004
	-3.6766e+002	-2.4817e+002	2.1329e+001	-7.1243e+003	4.8960e+003	-1.1648e+005
3	4.5001e+001	-4.8057e+002	3.7378e+000	-1.5823e+001	-1.4813e+003	1.5020e+005
	4.5001e+001	-4.5400e+002	3.7378e+000	7.1766e+001	4.0627e+002	-8.8672e+004
99	0.0000e+000	-3.5741e+002	0.0000e+000	-5.5576e+004	0.0000e+000	-2.7497e+004
	0.0000e+000	-5.1193e+002	0.0000e+000	-5.5880e+004	0.0000e+000	-1.2075e+005
100	0.0000e+000	-5.1193e+002	0.0000e+000	-5.5880e+004	0.0000e+000	-1.2075e+005
	0.0000e+000	-8.9146e+002	0.0000e+000	-5.6808e+004	0.0000e+000	-2.9372e+005
101	0.0000e+000	-5.5459e+002	0.0000e+000	2.8657e+004	0.0000e+000	2.6047e+004
	0.0000e+000	-6.5660e+002	0.0000e+000	2.6352e+004	0.0000e+000	-2.0205e+005
102	0.0000e+000	-8.2658e+002	0.0000e+000	1.0842e+005	0.0000e+000	1.3431e+005
	0.0000e+000	-8.5662e+002	0.0000e+000	1.0734e+005	0.0000e+000	2.4920e+004
104	0.0000e+000	-3.0203e+002	0.0000e+000	1.1269e+003	0.0000e+000	7.8679e+004
	0.0000e+000	-5.3855e+002	0.0000e+000	1.1461e+003	0.0000e+000	-9.0009e+004
105	0.0000e+000	-1.7788e+000	0.0000e+000	-7.3447e+001	0.0000e+000	9.6819e+002
	0.0000e+000	-1.7788e+000	0.0000e+000	-7.3447e+001	0.0000e+000	-1.4421e+003
106	0.0000e+000	-1.7256e+000	0.0000e+000	4.5655e+001	0.0000e+000	4.9883e+002
	0.0000e+000	-1.7256e+000	0.0000e+000	4.5655e+001	0.0000e+000	-1.8393e+003
107	0.0000e+000	-2.6088e+000	0.0000e+000	1.6186e+002	0.0000e+000	4.4742e+002
	0.0000e+000	-2.6088e+000	0.0000e+000	1.6186e+002	0.0000e+000	-3.0875e+003
108	0.0000e+000	-3.4733e+002	0.0000e+000	-1.6376e+005	0.0000e+000	-8.9908e+004

	0.0000e+000	-3.4759e+002	0.0000e+000	-1.6532e+005	0.0000e+000	-2.0220e+005
125	0.0000e+000	-8.4781e+002	0.0000e+000	6.6797e+003	0.0000e+000	1.8290e+005
	0.0000e+000	-5.5903e+002	0.0000e+000	6.3694e+003	0.0000e+000	-1.2772e+005
126	0.0000e+000	-4.6214e+002	0.0000e+000	8.2124e+003	0.0000e+000	1.1741e+005
	0.0000e+000	-3.2907e+002	0.0000e+000	8.0039e+003	0.0000e+000	-7.3676e+004
127	0.0000e+000	-2.3472e+002	0.0000e+000	-3.4873e+002	0.0000e+000	5.9308e+004
	0.0000e+000	-3.9237e+002	0.0000e+000	-1.2425e+002	0.0000e+000	-6.5113e+004
128	0.0000e+000	-2.1631e+003	0.0000e+000	5.7049e+004	0.0000e+000	2.0187e+005
	0.0000e+000	-2.3323e+003	0.0000e+000	5.6579e+004	0.0000e+000	-9.9435e+005
129	0.0000e+000	-1.5466e+002	0.0000e+000	2.3264e+004	0.0000e+000	2.6817e+004
	0.0000e+000	-7.1231e+002	0.0000e+000	2.1687e+004	0.0000e+000	-1.4001e+005
131	0.0000e+000	-9.8651e+002	0.0000e+000	5.5321e+004	0.0000e+000	1.5478e+005
	0.0000e+000	-7.8196e+002	0.0000e+000	5.3906e+004	0.0000e+000	-3.1734e+005
144	4.7229e+002	-1.2683e+002	2.2308e+001	-7.6416e+003	-2.3445e+003	9.9531e+004
	4.7229e+002	-3.1982e+002	2.2308e+001	-7.5025e+003	5.3518e+003	1.2809e+004
145	0.0000e+000	2.8390e+003	0.0000e+000	8.4871e+004	0.0000e+000	-7.1367e+005
	0.0000e+000	2.6251e+003	0.0000e+000	5.9553e+004	0.0000e+000	6.8802e+005
146	0.0000e+000	1.4685e+003	0.0000e+000	-4.0399e+005	0.0000e+000	-1.8047e+005
	0.0000e+000	2.0508e+003	0.0000e+000	-4.1454e+005	0.0000e+000	4.4645e+005
147	0.0000e+000	3.6625e+003	0.0000e+000	1.4746e+005	0.0000e+000	-5.3605e+005
	0.0000e+000	1.8951e+003	0.0000e+000	1.3224e+005	0.0000e+000	9.7739e+005
160	0.0000e+000	2.1092e+002	0.0000e+000	-1.3033e+004	0.0000e+000	-9.1837e+004
	0.0000e+000	3.8789e+002	0.0000e+000	-1.0703e+004	0.0000e+000	4.7329e+004
161	0.0000e+000	2.5891e+001	0.0000e+000	2.1484e+004	0.0000e+000	4.5204e+004
	0.0000e+000	-4.9412e+002	0.0000e+000	2.3341e+004	0.0000e+000	-4.7578e+004
179	0.0000e+000	2.8894e+002	0.0000e+000	-1.9757e+004	0.0000e+000	-8.8432e+004
	0.0000e+000	1.8458e+002	0.0000e+000	-1.6029e+004	0.0000e+000	3.8391e+004
180	0.0000e+000	1.6765e+000	0.0000e+000	2.2801e+004	0.0000e+000	1.8945e+004
	0.0000e+000	-2.7519e+001	0.0000e+000	2.2541e+004	0.0000e+000	2.1926e+004
198	0.0000e+000	2.0390e+002	0.0000e+000	-4.5751e+004	0.0000e+000	-1.0485e+005
	0.0000e+000	2.5433e+002	0.0000e+000	-3.9189e+004	0.0000e+000	3.9535e+004
199	0.0000e+000	-6.5898e+001	0.0000e+000	1.9460e+004	0.0000e+000	1.8766e+004
	0.0000e+000	-8.6785e+000	0.0000e+000	1.7273e+004	0.0000e+000	-1.5115e+003
214	0.0000e+000	-5.3954e+002	0.0000e+000	-7.0047e+004	0.0000e+000	-3.5738e+004
	0.0000e+000	4.1022e+002	0.0000e+000	-5.8474e+004	0.0000e+000	-3.3364e+003
215	0.0000e+000	-3.9095e+001	0.0000e+000	9.4302e+003	0.0000e+000	2.7951e+004
	0.0000e+000	-4.6656e+001	0.0000e+000	6.0183e+003	0.0000e+000	-2.5828e+003
232	0.0000e+000	-4.5244e+002	0.0000e+000	-6.0969e+003	0.0000e+000	5.9534e+004
	0.0000e+000	-3.7191e+002	0.0000e+000	-9.6875e+003	0.0000e+000	-1.5171e+005
233	0.0000e+000	7.4398e+002	0.0000e+000	9.3117e+004	0.0000e+000	-2.3123e+005
	0.0000e+000	2.5047e+003	0.0000e+000	1.0341e+005	0.0000e+000	6.7353e+005
262	0.0000e+000	2.5399e+003	0.0000e+000	1.8400e+005	0.0000e+000	-2.1224e+005
	0.0000e+000	1.5310e+003	0.0000e+000	1.7946e+005	0.0000e+000	7.0393e+005
264	0.0000e+000	-2.1339e+003	0.0000e+000	-7.4687e+002	0.0000e+000	5.8740e+005
	0.0000e+000	-9.4891e+002	0.0000e+000	-3.7992e+003	0.0000e+000	-2.5327e+005

Armatura longitudinale negli elementi

Elemento	Area (cm2)	Y (cm)	Z (cm)	Ascissa iniz. (cm)	Lunghezza (cm)
2	3.14	-18.30	28.20	341.10	163.90
	3.14	-29.00	28.20	341.10	163.90
	3.14	-29.00	-28.20	341.10	163.90
	3.14	-18.30	-28.20	341.10	163.90
	3.14	-23.65	28.20	0.00	505.00
	3.14	-23.65	-28.20	0.00	505.00
	3.14	57.05	0.00	0.00	505.00
	3.14	57.05	8.20	0.00	505.00

	3.14	-12.95	28.20	0.00	505.00
	3.14	-34.35	28.20	0.00	505.00
	3.14	-34.35	8.20	0.00	505.00
	3.14	-34.35	-8.20	0.00	505.00
	3.14	-34.35	-28.20	0.00	505.00
	3.14	-12.95	-28.20	0.00	505.00
	3.14	57.05	-8.20	0.00	505.00
3	3.14	-23.65	28.20	315.85	189.15
	3.14	-23.65	-28.20	315.85	189.15
	3.14	-34.35	0.00	0.00	163.90
	3.14	57.05	-4.10	0.00	163.90
	3.14	57.05	4.10	0.00	163.90
	3.14	57.05	0.00	0.00	505.00
	3.14	57.05	8.20	0.00	505.00
	3.14	-12.95	28.20	0.00	505.00
	3.14	-34.35	28.20	0.00	505.00
	3.14	-34.35	8.20	0.00	315.40
	3.14	-34.35	8.20	189.60	315.40
	3.14	-34.35	-8.20	0.00	315.40
	3.14	-34.35	-8.20	189.60	315.40
	3.14	-34.35	-28.20	0.00	505.00
	3.14	-12.95	-28.20	0.00	505.00
	3.14	57.05	-8.20	0.00	505.00
99	2.01	55.95	-0.00	0.00	225.00
	3.14	55.95	7.10	0.00	225.00
	2.01	-14.05	27.10	0.00	225.00
	2.01	-33.25	27.10	0.00	225.00
	2.01	-33.25	7.10	0.00	225.00
	2.01	-33.25	-7.10	0.00	225.00
	2.01	-33.25	-27.10	0.00	225.00
	2.01	-14.05	-27.10	0.00	225.00
	3.14	55.95	-7.10	0.00	225.00
100	2.01	55.95	-0.00	0.00	250.00
	3.14	55.95	7.10	0.00	250.00
	2.01	-14.05	27.10	0.00	250.00
	2.01	-33.25	27.10	0.00	250.00
	2.01	-33.25	7.10	0.00	250.00
	2.01	-33.25	-7.10	0.00	250.00
	2.01	-33.25	-27.10	0.00	250.00
	2.01	-14.05	-27.10	0.00	250.00
	3.14	55.95	-7.10	0.00	250.00
101	2.01	56.05	-0.00	0.00	375.00
	3.14	56.05	7.20	0.00	375.00
	2.01	-13.95	27.20	0.00	375.00
	2.01	-33.35	27.10	0.00	250.40
	2.01	-33.35	27.10	124.60	250.40
	2.01	-33.35	7.10	0.00	250.40
	2.01	-33.35	7.10	124.60	250.40
	2.01	-33.35	-7.10	0.00	250.40
	2.01	-33.35	-7.10	124.60	250.40
	2.01	-33.35	-27.10	0.00	250.40
	2.01	-33.35	-27.10	124.60	250.40
	2.01	-13.95	-27.20	0.00	375.00
	3.14	56.05	-7.20	0.00	375.00
102	2.01	18.33	7.20	0.00	130.00
	2.01	17.94	-7.20	0.00	130.00
	2.01	56.05	-0.00	0.00	130.00
	3.14	56.05	7.20	0.00	130.00
	2.01	-13.95	27.20	0.00	130.00
	2.01	-33.35	27.10	0.00	130.00
	2.01	-33.35	7.10	0.00	130.00
	2.01	-33.35	-7.10	0.00	130.00
	2.01	-33.35	-27.10	0.00	130.00
	2.01	-13.95	-27.20	0.00	130.00
	3.14	56.05	-7.20	0.00	130.00
104	2.01	-9.60	0.00	0.00	92.40
	3.14	9.60	19.60	0.00	590.00

	3.14	-9.60	19.60	0.00	590.00
	3.14	-9.60	-19.60	0.00	590.00
	3.14	9.60	-19.60	0.00	590.00
105	2.01	7.50	-0.00	0.00	118.07
	2.01	7.50	-0.00	1211.93	143.07
	2.01	7.50	7.50	0.00	727.82
	2.01	7.50	7.50	627.18	727.82
	2.01	-7.50	7.50	0.00	1355.00
	2.01	-7.50	-7.50	0.00	1355.00
	2.01	7.50	-7.50	0.00	727.82
	2.01	7.50	-7.50	627.18	727.82
106	2.01	7.50	-0.00	0.00	118.07
	2.01	7.50	-0.00	1211.93	143.07
	2.01	7.50	7.50	0.00	727.82
	2.01	7.50	7.50	627.18	727.82
	2.01	-7.50	7.50	0.00	1355.00
	2.01	-7.50	-7.50	0.00	1355.00
	2.01	7.50	-7.50	0.00	727.82
	2.01	7.50	-7.50	627.18	727.82
107	2.01	7.50	0.39	0.00	1355.00
	2.01	-7.50	-0.19	0.00	1355.00
	2.01	7.50	7.50	0.00	727.82
	2.01	7.50	7.50	627.18	727.82
	2.01	-7.50	7.50	0.00	1355.00
	2.01	-7.50	-7.50	0.00	1355.00
	2.01	7.50	-7.50	0.00	727.82
	2.01	7.50	-7.50	627.18	727.82
108	2.01	56.05	-0.00	0.00	345.00
	3.14	56.05	7.20	0.00	345.00
	2.01	-13.95	27.20	0.00	345.00
	2.01	-33.35	27.20	0.00	345.00
	2.01	-33.35	7.20	0.00	345.00
	2.01	-33.35	-7.20	0.00	345.00
	2.01	-33.35	-27.20	0.00	345.00
	2.01	-13.95	-27.20	0.00	345.00
	3.14	56.05	-7.20	0.00	345.00
125	3.14	-9.60	0.00	0.00	92.40
	3.14	-9.60	0.00	468.10	121.90
	3.14	9.60	19.60	0.00	590.00
	3.14	-9.60	19.60	0.00	590.00
	3.14	-9.60	-19.60	0.00	590.00
	3.14	9.60	-19.60	0.00	590.00
126	3.14	10.70	-20.70	0.00	590.00
	3.14	10.70	20.70	0.00	590.00
	3.14	-10.70	0.00	0.00	121.90
	2.01	10.70	-0.00	173.10	214.30
127	2.01	-9.60	9.80	0.00	121.90
	2.01	-9.60	-9.80	0.00	121.90
	3.14	-9.60	0.00	0.00	121.90
	3.14	9.60	19.60	0.00	590.00
	3.14	-9.60	19.60	0.00	357.90
	3.14	-9.60	19.60	232.10	357.90
	3.14	-9.60	-19.60	0.00	357.90
	3.14	-9.60	-19.60	232.10	357.90
	3.14	9.60	-19.60	0.00	590.00
128	2.01	55.95	-0.00	0.00	505.00
	3.14	55.95	7.10	0.00	505.00
	2.01	-14.05	27.10	0.00	505.00
	2.01	-33.25	27.10	0.00	505.00
	2.01	-33.25	7.10	0.00	505.00
	2.01	-33.25	-7.10	0.00	505.00
	2.01	-33.25	-27.10	0.00	505.00
	2.01	-14.05	-27.10	0.00	505.00
	3.14	55.95	-7.10	0.00	505.00
129	2.01	55.95	-0.00	0.00	375.00
	3.14	55.95	7.10	0.00	375.00

	2.01	-14.05	27.10	0.00	375.00
	2.01	-33.25	27.10	0.00	250.40
	2.01	-33.25	27.10	124.60	250.40
	2.01	-33.25	7.10	0.00	250.40
	2.01	-33.25	7.10	124.60	250.40
	2.01	-33.25	-7.10	0.00	250.40
	2.01	-33.25	-7.10	124.60	250.40
	2.01	-33.25	-27.10	0.00	250.40
	2.01	-33.25	-27.10	124.60	250.40
	2.01	-14.05	-27.10	0.00	375.00
	3.14	55.95	-7.10	0.00	375.00
131	2.01	55.95	-0.00	0.00	505.00
	3.14	55.95	7.10	0.00	505.00
	2.01	-14.05	27.10	0.00	505.00
	2.01	-33.25	27.10	0.00	505.00
	2.01	-33.25	7.10	0.00	505.00
	2.01	-33.25	-7.10	0.00	505.00
	2.01	-33.25	-27.10	0.00	505.00
	2.01	-14.05	-27.10	0.00	505.00
	3.14	55.95	-7.10	0.00	505.00
144	3.14	-18.30	28.20	0.00	183.65
	3.14	-29.00	28.20	0.00	183.65
	3.14	-29.00	-28.20	0.00	183.65
	3.14	-18.30	-28.20	0.00	183.65
	3.14	-23.65	28.20	0.00	345.00
	3.14	-23.65	-28.20	0.00	345.00
	2.01	57.05	-4.10	0.00	183.65
	2.01	57.05	4.10	0.00	183.65
	3.14	57.05	0.00	0.00	345.00
	3.14	57.05	8.20	0.00	345.00
	3.14	-12.95	28.20	0.00	345.00
	3.14	-34.35	28.20	0.00	345.00
	3.14	-34.35	8.20	0.00	345.00
	3.14	-34.35	-8.20	0.00	345.00
	3.14	-34.35	-28.20	0.00	345.00
	3.14	-12.95	-28.20	0.00	345.00
	3.14	57.05	-8.20	0.00	345.00
145	3.14	61.68	-8.20	0.00	505.00
	2.01	-8.32	-43.20	0.00	505.00
	3.14	-29.72	-43.20	189.60	315.40
	3.14	-29.72	-43.20	0.00	315.40
	3.14	-29.72	-8.20	189.60	315.40
	3.14	-29.72	-8.20	0.00	315.40
	3.14	-29.72	8.20	189.60	315.40
	3.14	-29.72	8.20	0.00	315.40
	3.14	-29.72	43.20	189.60	315.40
	3.14	-29.72	43.20	0.00	315.40
	2.01	-8.32	43.20	0.00	505.00
	3.14	61.68	8.20	0.00	505.00
	3.14	61.68	0.00	0.00	505.00
146	3.14	61.68	-8.20	0.00	345.00
	3.14	22.96	-8.20	0.00	345.00
	2.01	-8.32	-43.20	0.00	345.00
	3.14	-29.72	-43.20	0.00	345.00
	3.14	-29.72	-8.20	0.00	345.00
	3.14	-29.72	8.20	0.00	345.00
	3.14	-29.72	43.20	0.00	345.00
	2.01	-8.32	43.20	0.00	345.00
	3.14	22.96	8.20	0.00	345.00
	3.14	61.68	8.20	0.00	345.00
	3.14	61.68	0.00	0.00	345.00
	3.14	70.66	-8.20	246.24	92.02
	3.14	70.19	8.20	248.34	90.38
147	3.14	61.68	-8.20	0.00	505.00
	2.01	23.73	-8.20	0.00	505.00
	2.01	-8.32	-43.20	0.00	505.00
	3.14	-29.72	-43.20	0.00	505.00
	3.14	-29.72	-8.20	0.00	505.00

	3.14	-29.72	8.20	0.00	505.00
	3.14	-29.72	43.20	0.00	505.00
	2.01	-8.32	43.20	0.00	505.00
	2.01	23.34	8.20	0.00	505.00
	3.14	61.68	8.20	0.00	505.00
	3.14	61.68	0.00	0.00	505.00
160	2.01	58.39	-4.80	0.00	555.00
	3.14	58.39	-0.00	0.00	555.00
	2.01	58.39	4.80	0.00	555.00
	3.14	58.39	9.60	0.00	555.00
	2.01	-11.61	42.10	0.00	555.00
	3.14	-30.81	42.10	0.00	555.00
	3.14	-30.81	9.60	0.00	555.00
	3.14	-30.81	-9.60	0.00	555.00
	3.14	-30.81	-42.10	0.00	555.00
	2.01	-11.61	-42.10	0.00	555.00
	3.14	58.39	-9.60	0.00	555.00
161	2.01	58.39	-4.80	0.00	555.00
	3.14	58.39	-0.00	0.00	555.00
	2.01	58.39	4.80	0.00	555.00
	3.14	58.39	9.60	0.00	555.00
	2.01	-11.61	42.10	0.00	555.00
	3.14	-30.81	42.10	0.00	555.00
	3.14	-30.81	9.60	0.00	555.00
	3.14	-30.81	-9.60	0.00	555.00
	3.14	-30.81	-42.10	0.00	555.00
	2.01	-11.61	-42.10	0.00	555.00
	3.14	58.39	-9.60	0.00	555.00
179	2.01	58.39	-4.80	0.00	555.00
	3.14	58.39	-0.00	0.00	555.00
	2.01	58.39	4.80	0.00	555.00
	3.14	58.39	9.60	0.00	555.00
	2.01	-11.61	42.10	0.00	555.00
	3.14	-30.81	42.10	0.00	340.40
	3.14	-30.81	42.10	214.60	340.40
	3.14	-30.81	9.60	0.00	340.40
	3.14	-30.81	9.60	214.60	340.40
	3.14	-30.81	-9.60	0.00	340.40
	3.14	-30.81	-9.60	214.60	340.40
	3.14	-30.81	-42.10	0.00	340.40
	3.14	-30.81	-42.10	214.60	340.40
	2.01	-11.61	-42.10	0.00	555.00
	3.14	58.39	-9.60	0.00	555.00
180	2.01	58.39	-4.80	0.00	555.00
	3.14	58.39	-0.00	0.00	555.00
	2.01	58.39	4.80	0.00	555.00
	3.14	58.39	9.60	0.00	555.00
	2.01	-11.61	42.10	0.00	555.00
	3.14	-30.81	42.10	0.00	340.40
	3.14	-30.81	42.10	214.60	340.40
	3.14	-30.81	9.60	0.00	340.40
	3.14	-30.81	9.60	214.60	340.40
	3.14	-30.81	-9.60	0.00	340.40
	3.14	-30.81	-9.60	214.60	340.40
	3.14	-30.81	-42.10	0.00	340.40
	3.14	-30.81	-42.10	214.60	340.40
	2.01	-11.61	-42.10	0.00	555.00
	3.14	58.39	-9.60	0.00	555.00
198	2.01	58.39	-4.80	0.00	555.00
	3.14	58.39	-0.00	0.00	555.00
	2.01	58.39	4.80	0.00	555.00
	3.14	58.39	9.60	0.00	555.00
	2.01	-11.61	42.10	0.00	555.00
	3.14	-30.81	42.10	0.00	340.40
	3.14	-30.81	42.10	214.60	340.40
	3.14	-30.81	9.60	0.00	340.40
	3.14	-30.81	9.60	214.60	340.40
	3.14	-30.81	-9.60	0.00	340.40

	3.14	-30.81	-9.60	214.60	340.40
	3.14	-30.81	-42.10	0.00	340.40
	3.14	-30.81	-42.10	214.60	340.40
	2.01	-11.61	-42.10	0.00	555.00
	3.14	58.39	-9.60	0.00	555.00
199	2.01	58.39	-4.80	0.00	555.00
	3.14	58.39	-0.00	0.00	555.00
	2.01	58.39	4.80	0.00	555.00
	3.14	58.39	9.60	0.00	555.00
	2.01	-11.61	42.10	0.00	555.00
	3.14	-30.81	42.10	0.00	340.40
	3.14	-30.81	42.10	214.60	340.40
	3.14	-30.81	9.60	0.00	340.40
	3.14	-30.81	9.60	214.60	340.40
	3.14	-30.81	-9.60	0.00	340.40
	3.14	-30.81	-9.60	214.60	340.40
	3.14	-30.81	-42.10	0.00	340.40
	3.14	-30.81	-42.10	214.60	340.40
	2.01	-11.61	-42.10	0.00	555.00
	3.14	58.39	-9.60	0.00	555.00
214	2.01	58.49	-4.85	0.00	555.00
	3.14	58.49	0.00	0.00	555.00
	2.01	58.49	4.85	0.00	555.00
	3.14	58.49	9.70	0.00	555.00
	2.01	-11.51	42.20	0.00	555.00
	2.01	-11.51	-42.20	0.00	555.00
	3.14	58.49	-9.70	0.00	555.00
215	2.01	60.11	-5.35	0.00	555.00
	3.14	60.11	0.00	0.00	555.00
	2.01	60.11	5.35	0.00	555.00
	3.14	60.11	10.70	0.00	555.00
	2.01	-9.89	45.70	0.00	555.00
	3.14	-31.29	45.70	0.00	555.00
	3.14	-31.29	9.60	0.00	340.40
	3.14	-31.29	9.60	214.60	340.40
	3.14	-31.29	-9.60	0.00	340.40
	3.14	-31.29	-9.60	214.60	340.40
	3.14	-31.29	-45.70	0.00	555.00
	2.01	-9.89	-45.70	0.00	555.00
	3.14	60.11	-10.70	0.00	555.00
232	2.01	58.39	-4.80	0.00	590.00
	3.14	58.39	-0.00	0.00	590.00
	2.01	58.39	4.80	0.00	590.00
	3.14	58.39	9.60	0.00	590.00
	2.01	-11.61	42.10	0.00	590.00
	3.14	-30.81	42.10	0.00	357.90
	3.14	-30.81	42.10	232.10	357.90
	3.14	-30.81	9.60	0.00	357.90
	3.14	-30.81	9.60	232.10	357.90
	3.14	-30.81	-9.60	0.00	357.90
	3.14	-30.81	-9.60	232.10	357.90
	3.14	-30.81	-42.10	0.00	357.90
	3.14	-30.81	-42.10	232.10	357.90
	2.01	-11.61	-42.10	0.00	590.00
	3.14	58.39	-9.60	0.00	590.00
233	2.01	58.49	-4.85	0.00	590.00
	3.14	58.49	0.00	0.00	590.00
	2.01	58.49	4.85	0.00	590.00
	3.14	58.49	9.70	0.00	590.00
	2.01	-11.51	42.20	0.00	590.00
	3.14	-30.91	42.10	0.00	357.90
	3.14	-30.91	42.10	232.10	357.90
	3.14	-30.91	9.60	0.00	357.90
	3.14	-30.91	9.60	232.10	357.90
	3.14	-30.91	-9.60	0.00	357.90
	3.14	-30.91	-9.60	232.10	357.90
	3.14	-30.91	-42.10	0.00	357.90
	3.14	-30.91	-42.10	232.10	357.90

	2.01	-11.51	-42.20	0.00	590.00
	3.14	58.49	-9.70	0.00	590.00
262	2.01	58.39	-4.80	0.00	590.00
	3.14	58.39	-0.00	0.00	590.00
	2.01	58.39	4.80	0.00	590.00
	3.14	58.39	9.60	0.00	590.00
	2.01	-11.61	42.10	0.00	590.00
	3.14	-30.81	42.10	0.00	590.00
	3.14	-30.81	9.60	0.00	590.00
	3.14	-30.81	-9.60	0.00	590.00
	3.14	-30.81	-42.10	0.00	590.00
	2.01	-11.61	-42.10	0.00	590.00
	3.14	58.39	-9.60	0.00	590.00
264	3.14	59.49	-10.70	0.00	590.00
	2.01	-10.51	-43.20	0.00	590.00
	2.01	-10.51	43.20	0.00	590.00
	3.14	59.49	10.70	0.00	590.00
	2.01	59.49	5.35	0.00	590.00
	3.14	59.49	0.00	0.00	590.00
	2.01	59.49	-5.35	0.00	590.00

Armatura trasversale negli elementi

Elemento	Ascissa iniz. (cm)	Lunghezza tratto (cm)	Area orizz. (cm2)	Area vert. (cm2)	Passo (cm)
2	30.00	445.00	1.01	1.51	12.00
3	30.00	247.75	1.01	1.51	16.00
	277.75	101.00	1.01	1.51	20.00
	378.75	96.25	1.01	1.51	14.00
99	12.50	212.50	1.01	1.51	16.00
100	0.00	237.50	1.01	1.51	16.00
101	0.00	243.75	1.01	1.51	26.00
	243.75	111.25	1.01	1.51	18.00
102	20.00	110.00	1.01	1.51	8.00
104	0.00	577.50	1.01	1.01	15.00
105	0.00	1355.00	1.01	1.01	16.00
106	0.00	1355.00	1.01	1.01	16.00
107	0.00	1355.00	1.01	1.01	16.00
108	15.00	310.00	1.01	1.51	12.00
125	12.50	565.00	1.01	1.01	13.00
126	12.50	489.00	1.57	1.57	20.00
	501.50	76.00	1.57	1.57	16.00
127	12.50	565.00	1.01	1.01	11.00
128	12.50	480.00	1.01	1.51	15.00
129	12.50	350.00	1.01	1.51	26.00
131	20.00	131.50	1.01	1.51	20.00
	151.50	341.00	1.01	1.51	26.00
144	30.00	285.00	1.01	1.51	10.00
145	28.31	447.93	1.57	2.36	21.00
146	15.00	299.96	1.57	2.36	11.00
147	37.50	437.50	1.57	2.36	18.00
160	30.00	140.00	1.01	1.51	14.00
	170.00	257.42	1.01	1.51	17.00
	427.42	120.00	1.01	1.51	12.00
161	17.50	65.75	1.01	1.51	14.00
	83.25	333.00	1.01	1.51	18.00
	416.25	125.75	1.01	1.51	12.00
179	30.00	495.00	1.01	1.51	20.00
180	17.50	520.00	1.01	1.51	22.00
198	30.00	355.33	1.01	1.51	17.00
	385.33	140.58	1.01	1.51	14.00
199	17.50	371.00	1.01	1.51	17.00
	388.50	149.00	1.01	1.51	14.00
214	30.00	84.00	1.01	1.51	14.00
	114.00	330.28	1.01	1.51	17.00
	444.28	80.00	1.01	1.51	

					10.00
215	30.00	100.44	1.01	1.51	11.00
	130.44	307.02	1.01	1.51	17.00
	437.47	100.03	1.01	1.51	11.00
232	30.00	530.00	1.01	1.51	22.00
233	30.00	265.00	1.01	1.51	17.00
	295.00	265.00	1.01	1.51	17.00
262	12.50	105.50	1.01	1.51	10.00
	118.00	348.94	1.01	1.51	17.00
	466.94	123.06	1.01	1.51	10.00
264	30.00	412.50	1.01	1.51	21.00
	442.50	117.50	1.01	1.51	16.00

Verifica flessionale travi

Elem	Qta	Ascissa (cm)	Nx (N)	Mz (Nxcn)	My (Nxcn)	F.Sic.	Comb.
105		135.50	0.00	1481759.86	0.00	1.79	35
		677.50	0.00	-1655525.00	0.00	1.60	69
		1219.50	0.00	1475495.86	0.00	2.59	34
106		135.50	0.00	1443624.09	0.00	1.84	35
		677.50	0.00	-1673123.21	0.00	1.60	69
		1219.50	0.00	1480428.06	0.00	2.58	36
107		135.50	0.00	1342935.98	0.00	2.84	72
		677.50	0.00	-1641090.46	0.00	2.32	69
		1219.50	0.00	1388392.51	0.00	2.75	36

Minimo fattore di sicurezza: 1.598145 >= 1.00

Per ogni elemento **Elem** a quota (opzionale) di riferimento **Qta** viene calcolato, all'ascissa **Ascissa**, il momento ultimo **Mr** nella direzione di sollecitazione risultante e viene esposto il fattore di sicurezza **F.Sic.**, cioè **Mr/Me**, relativo alla combinazione **COMB** che ha generato il minore fattore di sicurezza. Vengono esposte le sollecitazioni **Md** nelle componenti assiale **Nx** e flessionale **Mz** e **My** di tale combinazione (vedi Combinazioni Progetto). Se il fattore di sicurezza è maggiore di 10.0, viene riportata la dicitura **>10.0** per evitare la stampa di numeri inutilmente grandi. Nel caso delle travi di fondazione, il limite ultimo è in regime elastico.

Verifica flessionale travi di fondazione

Elem	Ascissa	Mz (Nxcn)	Mr (Nxcn)	F.Sic.	Comb.
2	50.50	-9181456.63	23608817.48	1.55	63
	252.50	12820332.55	34190887.87	2.65	56
	454.50	27062728.66	34517298.82	1.25	54
3	50.50	-39991757.69	54403860.30	1.36	54
	252.50	-10814844.79	18244616.39	1.25	43
	454.50	-12940133.77	23642638.16	1.23	61
99	22.50	-12458451.03	33025845.05	2.65	56
	112.50	-10797372.41	33143399.24	3.07	58
	202.50	-11090786.33	33115311.71	2.99	38
100	25.00	-11633956.04	33067020.58	2.84	38
	125.00	-13474849.58	33141024.09	2.46	71
	225.00	-10416697.70	33096412.09	3.18	71
101	37.50	7234353.17	28007563.85	3.87	69
	187.50	5648614.94	27947956.63	4.95	72
	337.50	-15596674.88	33135318.55	2.12	71
102	24.30	-8598147.66	34209963.97	3.98	36
	65.00	6372858.99	31531337.98	4.95	57
	117.00	7439373.25	31290410.74	4.21	53
104	59.00	-3549217.33	6521340.25	1.84	62
	295.00	4330824.02	5062628.61	1.17	71
	531.00	-2123291.31	5018971.30	2.36	45
108	34.50	-8341427.01	33188534.19	3.98	40
	172.50	-3287306.04	33174824.87	> 10.00	48
	310.50	-10557998.78	33040143.63	3.13	59
125	59.00	-3681290.93	7402576.35	2.01	62
	295.00	3973987.25	5043645.69	1.27	71
	531.00	-3569814.10	7370585.41	2.06	65

126	59.00	-3546576.20	7281504.72	2.05	64
	295.00	4787467.01	6877892.97	1.44	71
	531.00	-3979927.83	10359860.96	2.60	65
127	59.00	-4119250.13	10279017.48	2.50	62
	295.00	4290806.52	5060763.26	1.18	71
	531.00	-1794152.25	5061931.63	2.82	45
128	50.50	7851318.25	27951153.01	3.56	38
	252.50	13545834.10	27968046.63	2.06	56
	454.50	13076176.56	27780490.34	2.12	36
129	37.50	-5946048.64	32976181.85	5.55	51
	187.50	5478702.63	27762683.54	5.07	72
	337.50	8748125.22	27794946.68	3.18	34
131	50.50	-16419154.08	33114900.36	2.02	71
	252.50	8317284.60	27918541.49	3.36	36
	454.50	16503223.48	27953946.42	1.69	56
144	34.50	-12380439.67	33956490.72	1.48	44
	172.50	17866485.05	47568548.45	2.63	37
	310.50	-13566978.96	54002983.96	3.98	54
145	50.50	16302296.75	32294149.37	1.98	35
	252.50	9359122.59	32311365.37	3.45	41
	454.50	17042652.63	32129727.45	1.89	38
146	34.50	8368547.04	38101814.86	4.55	55
	172.50	7951179.61	38008812.71	4.78	45
	310.50	-12639388.64	50742701.86	4.01	62
147	50.50	-11015834.61	48178139.95	4.37	60
	252.50	21279359.23	36043992.75	1.69	58
	454.50	27939278.88	36128025.05	1.29	60
160	55.50	-14981450.81	48003004.35	3.20	59
	277.50	17539057.82	44815375.77	2.56	56
	499.50	11885246.83	44587085.65	3.75	64
161	55.50	16337713.83	44677424.95	2.73	39
	277.50	23345348.84	44710104.72	1.92	59
	499.50	14522292.54	44751068.48	3.08	62
179	55.50	-13702886.62	47963448.59	3.50	66
	277.50	8780373.77	44493515.14	5.07	56
	499.50	-16890174.42	48006692.05	2.84	61
180	55.50	-6743824.72	47727048.60	7.08	56
	277.50	11613095.32	44677528.34	3.85	59
	499.50	13517764.62	44728091.78	3.31	39
198	55.50	-15111858.18	48014092.37	3.18	66
	277.50	4180986.65	44594468.96	> 10.00	56
	499.50	-16876217.27	47967021.85	2.84	61
199	55.50	-6861176.94	47900931.61	6.98	64
	277.50	4326166.37	44486847.58	> 10.00	59
	499.50	-7246327.50	47815854.38	6.60	63
214	55.50	-22422444.87	47636746.89	2.12	44
	277.50	4274762.65	44776468.94	> 10.00	63
	499.50	-16784962.05	47707648.49	2.84	65
215	55.50	-19193164.76	47893881.11	2.50	62
	277.50	8947483.08	45775162.88	5.12	67
	499.50	-4733323.28	47767737.05	> 10.00	69
232	59.00	-26573854.88	47555262.76	1.79	64
	295.00	-4485198.62	47839198.59	> 10.00	40
	531.00	-18844843.17	47926448.06	2.54	65
233	59.00	-27493529.16	47885458.25	1.74	66
	295.00	11711656.62	44846552.29	3.83	58
	531.00	17536107.25	44807836.53	2.56	66
262	59.00	16334665.28	44669088.33	2.73	61
	295.00	21983227.49	44599760.86	2.03	58

	531.00	16045869.23	44839116.02	2.79	48
264	59.00	31923398.07	44907866.13	1.41	67
	295.00	15630672.58	45174780.75	2.89	65
	531.00	-14592033.27	47758983.89	3.27	67

Minimo fattore di sicurezza: 1.168976 >= 1.00

Per ogni elemento **Elem** viene calcolato, all'ascissa **Ascissa**, il momento ultimo **Mr** e viene esposto il fattore di sicurezza **F.Sic.**, cioè **Mr/Mz**, relativo alla combinazione **COMB** che ha generato il minore fattore di sicurezza. Viene esposta la sollecitazione **Mz** di tale combinazione (vedi **Combinazioni Progetto**). Il momento ultimo **Mr** è calcolato assumendo come deformazioni ultime quelle di snervamento e pertanto è il momento limite elastico. Se il fattore di sicurezza è maggiore di 10.0, viene riportata la dicitura **>10.0** per evitare la stampa di numeri inutilmente grandi. Viene, in fondo alla tabella, riportato il valore di γ_{Rd} (**Gamma Rd**) impiegato nella verifica.

Verifica taglio travi

Elem	Qta	Ascissa (cm)	Nx (N)	Ty (N)	Tz (N)	Vr (N)	Theta	F. Sic.	Comb.
105		135.50	0.00	-11005.48	0.00	109801.63	2.50	9.98	69
		677.50	0.00	833.25	0.00	109801.63	2.50	> 10.00	34
		1219.50	0.00	11021.22	0.00	109801.63	2.50	9.96	71
106		135.50	0.00	-11001.16	0.00	109801.63	2.50	9.98	72
		677.50	0.00	806.75	0.00	109801.63	2.50	> 10.00	36
		1219.50	0.00	11031.79	0.00	109801.63	2.50	9.95	71
107		135.50	0.00	-10981.16	0.00	109801.63	2.50	10.00	72
		677.50	0.00	606.65	0.00	109801.63	2.50	> 10.00	34
		1219.50	0.00	11066.48	0.00	109801.63	2.50	9.92	71

Minimo fattore di sicurezza: 9.922001 >= 1.00

Per ogni elemento **Elem** a quota (opzionale) di riferimento **Qta** viene calcolato, all'ascissa **Ascissa**, il taglio ultimo **Vr** nella direzione di sollecitazione risultante e viene esposto il fattore di sicurezza **F.Sic.**, cioè **Tr/Td**, relativo alla combinazione **Comb** che ha generato il minore fattore di sicurezza. Vengono esposte le sollecitazioni di calcolo nelle componenti **Nx**, **Ty** e **Tz** di tale combinazione (vedi **Combinazioni Progetto**). Il campo **Theta** riporta il valore di $\text{ctg}(\theta)$ usato nella verifica. Se il fattore di sicurezza è maggiore di 10.0, viene riportata la dicitura **>10.0** per evitare la stampa di numeri inutilmente grandi.

Verifica taglio travi di fondazione

Elem	Ascissa (cm)	Ty (N)	Vr (N)	F. Sic.	Comb.
2	50.50	41593.58	578685.72	6.52	64
	252.50	49412.81	567715.11	6.17	63
	454.50	36457.73	548116.00	6.36	47
3	50.50	142902.64	592042.23	4.14	34
	252.50	-134591.29	520778.72	4.13	59
	454.50	120414.57	596396.98	5.16	34
99	22.50	32044.48	480442.73	> 10.00	56
	112.50	-47817.88	507633.64	> 10.00	37
	202.50	-61870.84	480227.51	7.76	37
100	25.00	-58200.95	480442.73	8.25	37
	125.00	35064.22	480442.73	> 10.00	56
	225.00	66175.32	480442.73	7.26	36
101	37.50	-36684.85	312389.93	8.93	57
	187.50	-70917.74	295975.91	4.17	57
	337.50	-129375.42	427322.23	3.30	71
102	24.30	107334.52	628523.17	5.86	71
	65.00	93156.79	634161.77	6.81	71
	117.00	81103.34	628241.42	7.75	56
104	59.00	55838.76	145412.02	2.60	71
	295.00	8678.83	145412.02	> 10.00	64
	531.00	-44826.25	145412.02	3.24	71
108	34.50	48914.95	544297.93	> 10.00	54
	172.50	-59907.73	574483.22	> 10.00	59
	310.50	-93476.76	544297.93	5.82	59
125	59.00	44309.34	167783.10	3.79	71
	295.00	-10922.26	167783.10	> 10.00	65
	531.00	-53110.75	167783.10	3.16	71
126	59.00	54229.40	170404.61	3.14	71

	295.00	-12094.46	170404.61	> 10.00	65
	531.00	-66885.97	213005.77	3.18	71
127	59.00	63474.74	198289.11	3.12	71
	295.00	10206.64	198289.11	> 10.00	62
	531.00	-39521.45	198289.11	5.02	71
128	50.50	48721.24	525121.53	> 10.00	56
	252.50	-40186.90	496993.90	> 10.00	57
	454.50	-79760.62	496993.90	6.23	69
129	37.50	77570.74	295657.06	3.81	71
	187.50	44488.41	312389.93	7.35	34
	337.50	-28570.97	295524.62	> 10.00	59
131	50.50	137792.65	384354.18	2.79	71
	252.50	67184.50	312389.93	4.87	56
	454.50	-51539.87	295657.06	5.74	37
144	34.50	-43193.05	647605.44	7.34	65
	172.50	31614.56	615220.03	7.32	64
	310.50	-56865.20	625563.46	6.54	65
145	50.50	120261.52	533044.14	4.43	58
	252.50	-102141.29	549256.22	5.73	55
	454.50	-158849.19	533044.14	3.36	53
146	34.50	98253.97	638336.11	6.50	47
	172.50	-72345.74	647399.98	8.95	55
	310.50	-137164.83	638397.22	4.65	55
147	50.50	193499.16	682451.02	3.53	58
	252.50	102046.62	570216.16	5.59	60
	454.50	-97913.57	570216.16	5.82	63
160	55.50	106093.55	561141.19	5.29	68
	277.50	54218.79	477772.83	9.12	66
	499.50	-121700.30	640856.44	5.45	54
161	55.50	88250.06	560955.63	6.36	69
	277.50	36520.12	436443.15	> 10.00	56
	499.50	-157994.04	619650.67	3.92	57
179	55.50	102004.50	392798.83	3.85	68
	277.50	60499.94	406106.91	6.95	48
	499.50	-86691.08	392798.83	4.53	61
180	55.50	85554.92	357089.85	4.17	69
	277.50	29098.08	369188.10	> 10.00	66
	499.50	-70830.03	357089.85	5.04	69
198	55.50	101920.92	462116.28	4.53	68
	277.50	-51600.16	405234.61	7.85	63
	499.50	-92483.98	561141.19	6.07	61
199	55.50	84567.05	462116.28	5.46	69
	277.50	-17839.22	477772.83	> 10.00	65
	499.50	-83878.47	561141.19	6.69	69
214	55.50	121143.10	561910.72	4.64	64
	277.50	-82981.29	477772.83	5.97	61
	499.50	-103599.79	667703.38	6.45	63
215	55.50	110954.00	646993.95	5.83	62
	277.50	40289.89	465606.19	> 10.00	42
	499.50	-87747.52	646993.95	7.37	69
232	59.00	120085.18	357089.85	2.97	62
	295.00	92024.70	356971.76	3.88	64
	531.00	-89039.42	357089.85	4.01	65
233	59.00	154790.16	462243.74	2.99	68
	295.00	97085.73	477772.83	5.10	66
	531.00	-101871.58	462495.31	4.54	63
262	59.00	156799.67	666568.47	4.25	60
	295.00	-68148.90	477772.83	7.26	61
	531.00	-162532.56	666788.97	4.10	

264	59.00	88440.44	375292.03	4.24	55
	295.00	-100689.74	386768.48	4.03	67
	531.00	-130083.98	492570.79	3.79	65

Minimo fattore di sicurezza: 2.604141 >= 1.00

Per ogni elemento **Elem** a quota (opzionale) di riferimento **Qta** viene calcolato, all'ascissa **Ascissa**, il taglio ultimo **Tr** nella direzione di sollecitazione risultante e viene esposto il fattore di sicurezza **F.Sic.**, cioè Tr/Te , relativo alla combinazione **Comb** che ha generato il minore fattore di sicurezza. Viene esposta la sollecitazione **Ty** di tale combinazione (vedi **Combinazioni Progetto**). Se il fattore di sicurezza è maggiore di 10.0, viene riportata la dicitura **>10.0** per evitare la stampa di numeri inutilmente grandi. Viene, in fondo alla tabella, riportato il valore di γ_{Rd} (**Gamma Rd**) impiegato nella verifica.

Verifica a torsione

Elem	P/T	Qta	Ascissa (cm)	Comb.	Td (Nxc)	Tr (Nxc)	Vd (N)	Vr (N)	Fs
2	F		50.50	66	-3697450.75	9865052.80	81550.82	519455.30	1.98
			252.50	66	-3653892.10	9619996.80	85115.45	580873.96	1.90
			454.50	47	3461028.15	12939887.61	86202.21	548116.00	2.35
3	F		50.50	39	-1817403.24	7945896.13	120570.87	521937.69	2.20
			252.50	39	-1801215.45	5959422.10	134465.90	520786.24	1.84
			454.50	59	-1777808.34	7283738.12	144890.47	593960.31	2.31
99	F		22.50	62	3547279.07	10092383.24	11074.68	480227.51	2.85
			112.50	62	3558365.05	10092383.24	4885.28	459438.70	2.84
			202.50	71	2938468.24	4290783.14	54236.90	480442.73	1.25
100	F		25.00	55	2993026.24	4290783.14	53460.95	480442.73	1.24
			125.00	62	3606461.44	10092383.24	4322.38	480442.73	2.80
			225.00	64	3277686.67	4290783.14	48731.29	480442.73	1.16
101	F		37.50	57	513116.85	4290783.14	36684.85	312389.93	4.32
			187.50	71	713920.02	4290783.14	69401.81	295843.23	2.49
			337.50	71	707640.59	4290783.14	129375.42	427322.23	2.14
102	F		24.30	62	-5878651.32	7863967.36	81763.16	628523.17	1.14
			65.00	62	-5868745.88	7863967.29	72243.06	634161.77	1.16
			117.00	64	-5531695.61	7863967.36	76168.68	663379.37	1.23
104	F		59.00	71	202930.52	3086443.01	55838.76	145412.02	2.22
			295.00	71	202796.34	5444205.78	3206.43	145412.02	> 10.00
			531.00	71	202662.16	2660726.83	44826.25	145412.02	2.60
105	T		135.50	72	-1531.44	989781.95	11004.27	109801.63	9.83
			677.50	37	-40678.86	1514902.51	743.03	109801.63	> 10.00
			1219.50	72	-1531.44	1103659.49	11014.48	109801.63	9.83
106	T		135.50	69	1427.73	989781.95	11000.58	109801.63	9.84
			677.50	66	11955.44	1514902.51	175.45	109801.63	> 10.00
			1219.50	71	1420.85	1103659.49	11031.79	109801.63	9.83
107	T		135.50	72	4670.96	1103659.49	10981.16	109801.63	9.59
			677.50	46	13267.37	1394407.88	166.57	109801.63	> 10.00
			1219.50	71	5378.76	1103659.49	11066.48	109801.63	9.46
108	F		34.50	42	3680992.90	11653680.36	5497.17	574483.22	3.17
			172.50	42	3707598.85	11653680.36	28971.98	544297.93	3.14
			310.50	62	3707796.74	5055316.42	67175.76	544297.93	1.17
125	F		59.00	55	-139335.85	3325908.53	43981.47	167783.10	3.29
			295.00	40	359813.68	5699156.63	1833.81	167783.10	> 10.00
			531.00	71	45251.14	3325908.53	53110.75	167783.10	3.03
126	F		59.00	71	110569.57	3325908.53	54229.40	170404.61	2.85
			295.00	58	289983.28	5638668.30	2873.14	170404.61	> 10.00
			531.00	71	104608.84	3963093.73	66885.97	213005.77	2.94
127	F		59.00	71	90175.96	3963093.73	63474.74	198289.11	2.92
			295.00	34	185245.32	5740605.00	451.48	198289.11	> 10.00
			531.00	71	92981.13	2660726.83	39521.45	198289.11	4.27
128	F		50.50	64	-3286457.33	10423368.59	44986.52	525121.53	3.17
			252.50	64	-3241826.27	10423368.59	7850.99	525121.53	3.22
			454.50	71	-2350368.12	4424414.98	71195.81	496771.27	1.48
129	F		37.50	71	-113768.24	4290783.14	77570.74	295657.06	3.46

		187.50	34	-248749.51	4290783.14	44488.41	312389.93	5.16
		337.50	66	323130.35	7917116.78	20882.56	312389.93	> 10.00
131	F	50.50	64	-1494232.59	4290783.14	92472.58	384354.18	1.70
		252.50	64	-1463135.12	4290783.14	46582.79	312389.93	2.07
		454.50	65	1176422.86	4290783.14	35510.84	295657.06	2.54
144	F	34.50	45	-4321661.91	13857366.79	88182.11	648012.90	2.23
		172.50	45	-4339744.34	13890090.65	92928.74	710910.44	2.26
		310.50	37	-3765781.12	8843337.25	109991.14	722994.50	1.82
145	F	50.50	56	-2760398.64	6195382.18	90110.88	533044.14	1.63
		252.50	56	-2762348.98	6195382.18	65357.83	549256.22	1.79
		454.50	57	972307.52	6195382.18	153509.16	533044.14	2.25
146	F	34.50	67	-8055060.25	11708536.92	97690.63	654849.74	1.19
		172.50	67	-8225822.79	17729355.51	41086.78	647399.98	2.16
		310.50	67	-8396585.32	17888291.31	9377.64	647390.03	2.13
147	F	50.50	65	5349190.75	7854067.53	81451.97	570229.17	1.21
		252.50	36	-2849648.05	7854067.53	92229.59	570216.16	1.91
		454.50	67	3546929.97	7854067.53	93534.39	570216.16	1.62
160	F	55.50	66	-3711770.06	7194572.84	96382.06	561141.19	1.45
		277.50	66	-3576721.12	7194572.84	54218.79	477772.83	1.65
		499.50	24	-1453432.67	7598596.62	67560.52	640856.44	3.41
161	F	55.50	69	3238275.01	7194572.84	88250.06	560955.63	1.65
		277.50	71	3174437.45	14234457.54	10687.00	451229.90	4.48
		499.50	57	3049642.49	7598596.62	157994.04	619650.67	1.52
179	F	55.50	66	-1112182.32	7194572.84	93528.63	392798.83	2.55
		277.50	66	-1027351.93	7194572.84	53291.46	406106.91	3.71
		499.50	57	-1091290.98	7194572.84	58214.09	392798.83	3.33
180	F	55.50	59	2001580.25	7194572.84	64270.78	369188.10	2.24
		277.50	59	2172964.25	12875551.30	27474.46	369188.10	5.93
		499.50	54	-1274849.81	7194572.84	60619.24	357089.85	2.88
198	F	55.50	55	2890706.52	7194572.84	53534.94	462116.28	1.93
		277.50	62	2078949.48	7194572.84	56758.28	477772.83	2.48
		499.50	53	3396525.80	7194572.84	58224.75	561141.19	1.74
199	F	55.50	56	-2827808.11	7194572.84	51007.25	462116.28	1.99
		277.50	54	-3408856.57	14647135.97	5358.25	477772.83	4.30
		499.50	54	-3819342.03	7194572.84	57526.96	561141.19	1.58
214	F	55.50	62	5076122.70	7194572.84	106228.76	561910.72	1.12
		277.50	62	5140114.47	7194572.84	63387.91	462597.00	1.17
		499.50	69	4832643.95	8476504.40	78287.65	667703.38	1.45
215	F	55.50	69	-3711171.52	8001654.12	84740.75	646993.95	1.68
		277.50	54	-6934960.63	14647135.97	16826.56	477772.83	2.11
		499.50	63	-4528060.87	8001654.12	65872.94	646993.95	1.50
232	F	59.00	45	-1556751.54	7194572.84	68993.04	369188.10	2.52
		295.00	45	-1552777.10	7194572.84	81660.29	369188.10	2.33
		531.00	45	-1548802.67	7194572.84	83664.29	357089.85	2.22
233	F	59.00	62	-1577647.16	7194572.84	143177.15	462243.74	1.89
		295.00	62	-1511174.51	7194572.84	94109.60	477772.83	2.50
		531.00	47	685818.77	7194572.84	91620.11	462495.31	3.41
262	F	59.00	58	5396409.05	8476504.40	142589.34	689379.87	1.20
		295.00	67	4138929.38	7194572.84	57217.17	477772.83	1.45
		531.00	58	4931625.97	8476504.40	128321.00	689379.87	1.31
264	F	59.00	40	2463516.95	7194572.84	45879.18	375292.03	2.15
		295.00	65	-2013136.42	7194572.84	93643.13	386768.48	1.96
		531.00	65	-1971303.79	7194572.84	130083.98	492570.79	1.86

Minimo fattore di sicurezza: 1.117820 >= 1.00

Per ogni elemento **Elem** di tipo **P**(ilastro) o **T**(rave) a quota (opzionale) di riferimento **Qta** viene calcolato, all'ascissa **Ascissa**, per ogni combinazione di carico il fattore di sicurezza combinato taglio-torsione **Fs** e vengono esposti dati e risultati relativi alla combinazione **Comb.** per la quale si è ottenuto il fattore di sicurezza minimo. Vengono esposti i momenti torcenti agenti **Td** e resistenti **Tr** ed i valori di taglio combinato agente **Vd** e resistente **Vr**. Se il fattore di sicurezza è maggiore di 10.0, viene riportata la dicitura **>10.0** per evitare la stampa di numeri inutilmente grandi. In caso sia segnalato **Verifica non effettuata** (che non indica

una verifica non soddisfatta ma una impossibilità ad effettuarla) il valore finale non tiene conto di tale verifica.

Verifica stato limite di esercizio - fessurazione

Elemento	Ascissa (cm)	Ampiezza Fess. (mm)	Dist.fessure (mm)	Momenti agenti		Momenti prima fessurazione		Comb.	Tipo
				Mz (Nxcm)	My (Nxcm)	Mz (Nxcm)	My (Nxcm)		
2	50.50	0.03	208.42	-3624051.93	-40765.39	18004847.50	8873001.89	1	qprm
	50.50	0.04	208.42	-3877359.98	-46495.22	18004847.50	8873001.89	4	freq
	252.50	0.00	208.42	-515154.32	22665.08	18004847.50	8873001.89	1	qprm
	252.50	0.00	208.42	-516781.01	22524.82	18004847.50	8873001.89	5	freq
	454.50	0.00	208.42	-267175.11	86095.55	18184256.56	10183103.05	1	qprm
	454.50	0.00	208.42	-268498.51	85719.67	18184256.56	10183103.05	5	freq
3	50.50	0.02	176.33	-3365285.77	-50614.28	19866495.13	8231797.96	1	qprm
	50.50	0.02	176.33	-3506641.08	-59303.41	19866495.13	8231797.96	4	freq
	252.50	0.01	208.42	-1751640.47	-58695.35	17919975.14	8217951.32	1	qprm
	252.50	0.01	208.42	-1809526.69	-68708.62	17919975.14	8217951.32	4	freq
	454.50	0.03	208.42	-3021132.88	-69169.91	18004847.50	8873001.89	2	qprm
	454.50	0.03	208.42	-3234442.34	-78113.83	18004847.50	8873001.89	4	freq
99	22.50	0.04	239.14	-2672923.65	0.00	17279118.92	7639503.66	2	qprm
	22.50	0.04	239.14	-2672923.65	0.00	17279118.92	7639503.66	6	freq
	112.50	0.05	239.14	-3002956.00	0.00	17279118.92	7639503.66	1	qprm
	112.50	0.05	239.14	-3137070.70	0.00	17279118.92	7639503.66	5	freq
	202.50	0.10	239.14	-5071597.39	0.00	17279118.92	7639503.66	1	qprm
	202.50	0.11	239.14	-5404458.84	0.00	17279118.92	7639503.66	5	freq
100	25.00	0.14	239.14	-6646236.47	0.00	17279118.92	7639503.66	1	qprm
	25.00	0.15	239.14	-7093498.15	0.00	17279118.92	7639503.66	5	freq
	125.00	0.17	239.14	-7863898.18	0.00	17279118.92	7639503.66	1	qprm
	125.00	0.18	239.14	-8439158.48	0.00	17279118.92	7639503.66	5	freq
	225.00	0.12	239.14	-5850615.51	0.00	17279118.92	7639503.66	1	qprm
	225.00	0.13	239.14	-6392324.30	0.00	17279118.92	7639503.66	5	freq
101	37.50	0.04	151.67	5384967.35	0.00	17289012.22	7643544.14	2	qprm
	37.50	0.04	151.67	5384967.35	0.00	17289012.22	7643544.14	6	freq
	187.50	0.03	151.67	4450942.75	0.00	17289012.22	7643544.14	2	qprm
	187.50	0.03	151.67	4450942.75	0.00	17289012.22	7643544.14	6	freq
	337.50	0.12	237.80	-6008052.78	0.00	17287533.21	7643544.14	1	qprm
	337.50	0.15	237.80	-7114982.73	0.00	17287533.21	7643544.14	5	freq
102	24.30	0.02	236.46	-1718773.04	0.00	17289012.22	7643544.14	1	qprm
	24.30	0.02	236.46	-2067006.52	0.00	17289012.22	7643544.14	5	freq
	65.00	0.01	151.67	2385451.08	0.00	17450002.54	7670873.00	2	qprm
	65.00	0.01	151.67	2385451.08	0.00	17450002.54	7670873.00	6	freq
	117.00	0.03	151.67	4635110.18	0.00	17289012.22	7643544.14	2	qprm
	117.00	0.03	151.67	4635110.18	0.00	17289012.22	7643544.14	6	freq
104	59.00	0.19	260.66	-1530124.07	0.00	2459304.16	4373315.06	1	qprm
	59.00	0.19	260.66	-1599114.37	0.00	2459304.16	4373315.06	5	freq
	295.00	0.30	212.85	2643972.95	0.00	2459304.16	4373315.06	1	qprm
	295.00	0.32	212.85	2753229.24	0.00	2459304.16	4373315.06	5	freq
	531.00	0.02	212.85	-431766.87	0.00	2459304.16	4373315.06	1	qprm
	531.00	0.02	212.85	-445325.72	0.00	2459304.16	4373315.06	5	freq
105	135.50	0.19	168.47	1029580.89	0.00	893902.62	893902.62	2	qprm
	135.50	0.19	168.47	1029580.89	0.00	893902.62	893902.62	6	freq
	677.50	0.24	168.47	-1265101.97	0.00	769386.33	816802.98	1	qprm
	677.50	0.24	168.47	-1266195.46	0.00	769386.33	816802.98	4	freq
	1219.50	0.19	168.47	1034558.36	0.00	893902.62	893902.62	1	qprm
	1219.50	0.19	168.47	1034608.94	0.00	893902.62	893902.62	5	freq
106	135.50	0.18	168.47	1017338.07	0.00	893902.62	893902.62	2	qprm
	135.50	0.18	168.47	1017338.07	0.00	893902.62	893902.62	6	freq
	677.50	0.24	168.47	-1278243.75	0.00	769386.33	816802.98	1	qprm
	677.50	0.24	168.47	-1279262.09	0.00	769386.33	816802.98	4	freq
	1219.50	0.18	168.47	1024929.94	0.00	893902.62	893902.62	1	qprm
	1219.50	0.18	168.47	1024944.46	0.00	893902.62	893902.62	5	freq
107	135.50	0.11	144.80	1033274.73	0.00	971002.26	893511.97	2	qprm
	135.50	0.11	144.80	1033274.73	0.00	971002.26	893511.97	6	freq
	677.50	0.14	138.91	-1257719.01	0.00	846575.22	816418.66	1	qprm
	677.50	0.14	138.91	-1259045.55	0.00	846575.22	816418.66	5	freq

	1219.50	0.12	144.80	1057268.23	0.00	971002.26	893511.97	2	qprm
	1219.50	0.12	144.80	1057268.23	0.00	971002.26	893511.97	6	freq
108	34.50	0.01	237.32	-1482463.38	0.00	17289012.22	7647160.58	2	qprm
	34.50	0.01	237.32	-1482463.38	0.00	17289012.22	7647160.58	6	freq
	172.50	0.01	237.32	-909711.01	0.00	17289012.22	7647160.58	1	qprm
	172.50	0.01	237.32	-1076558.49	0.00	17289012.22	7647160.58	5	freq
	310.50	0.10	237.32	-4871066.82	0.00	17289012.22	7647160.58	1	qprm
	310.50	0.11	237.32	-5465408.09	0.00	17289012.22	7647160.58	5	freq
125	59.00	0.09	248.23	-863232.00	0.00	2459304.16	4373315.06	2	qprm
	59.00	0.09	248.23	-863232.00	0.00	2459304.16	4373315.06	6	freq
	295.00	0.29	212.85	2547960.20	0.00	2459304.16	4373315.06	1	qprm
	295.00	0.30	212.85	2618588.25	0.00	2459304.16	4373315.06	5	freq
	531.00	0.14	248.23	-1374363.68	0.00	2459304.16	4373315.06	1	qprm
	531.00	0.15	248.23	-1451630.09	0.00	2459304.16	4373315.06	5	freq
126	59.00	0.11	300.75	-931900.55	0.00	2560182.37	4420784.89	2	qprm
	59.00	0.11	300.75	-931900.55	0.00	2560182.37	4420784.89	6	freq
	295.00	0.23	186.91	2960199.80	0.00	2520847.24	4420784.89	1	qprm
	295.00	0.24	186.91	3067507.22	0.00	2520847.24	4420784.89	5	freq
	531.00	0.09	168.12	-1906388.30	0.00	2555662.22	4486604.00	1	qprm
	531.00	0.10	168.12	-2036682.70	0.00	2555662.22	4486604.00	5	freq
127	59.00	0.10	168.12	-2018379.65	0.00	2505630.02	4439134.17	1	qprm
	59.00	0.11	168.12	-2128541.93	0.00	2505630.02	4439134.17	5	freq
	295.00	0.29	212.85	2565708.42	0.00	2459304.16	4373315.06	1	qprm
	295.00	0.31	212.85	2682480.54	0.00	2459304.16	4373315.06	5	freq
	531.00	0.00	212.85	-57644.69	0.00	2459304.16	4373315.06	2	qprm
	531.00	0.00	212.85	-57644.69	0.00	2459304.16	4373315.06	6	freq
128	50.50	0.04	153.10	6001320.46	0.00	17279118.92	7639503.66	2	qprm
	50.50	0.04	153.10	6001320.46	0.00	17279118.92	7639503.66	6	freq
	252.50	0.04	153.10	5316434.55	0.00	17279118.92	7639503.66	2	qprm
	252.50	0.04	153.10	5469635.92	0.00	17279118.92	7639503.66	4	freq
	454.50	0.01	239.14	-1354878.27	0.00	17279118.92	7639503.66	2	qprm
	454.50	0.01	239.14	-1354878.27	0.00	17279118.92	7639503.66	6	freq
129	37.50	0.05	239.14	-2873444.49	0.00	17279118.92	7639503.66	1	qprm
	37.50	0.06	239.14	-3304785.28	0.00	17279118.92	7639503.66	5	freq
	187.50	0.03	153.10	4175142.30	0.00	17279118.92	7639503.66	2	qprm
	187.50	0.03	153.10	4175142.30	0.00	17279118.92	7639503.66	6	freq
	337.50	0.04	153.10	5682324.74	0.00	17279118.92	7639503.66	2	qprm
	337.50	0.04	153.10	5682324.74	0.00	17279118.92	7639503.66	6	freq
131	50.50	0.14	239.14	-6820429.26	0.00	17279118.92	7639503.66	1	qprm
	50.50	0.17	239.14	-7917461.00	0.00	17279118.92	7639503.66	5	freq
	252.50	0.03	153.10	3882156.82	0.00	17279118.92	7639503.66	2	qprm
	252.50	0.03	153.10	3882156.82	0.00	17279118.92	7639503.66	6	freq
	454.50	0.03	153.10	3727551.94	0.00	17279118.92	7639503.66	1	qprm
	454.50	0.03	153.10	4080638.55	0.00	17279118.92	7639503.66	5	freq
144	34.50	0.01	208.42	-1049271.34	92579.29	19348418.33	10191964.89	1	qprm
	34.50	0.01	208.42	-1066530.06	91879.79	19348418.33	10191964.89	5	freq
	172.50	0.02	208.42	-2373262.00	52739.96	18004847.50	8873001.89	1	qprm
	172.50	0.02	208.42	-2403489.92	61496.26	18004847.50	8873001.89	4	freq
	310.50	0.04	208.42	-4174305.39	12900.62	18004847.50	8873001.89	1	qprm
	310.50	0.04	208.42	-4351713.27	13896.52	18004847.50	8873001.89	4	freq
145	50.50	0.01	217.49	-653300.86	0.00	18958891.65	16430805.78	1	qprm
	50.50	0.01	217.49	-778123.17	0.00	18958891.65	16430805.78	4	freq
	252.50	0.02	143.75	2745556.16	0.00	18958891.65	16430805.78	2	qprm
	252.50	0.02	143.75	2745556.16	0.00	18958891.65	16430805.78	6	freq
	454.50	0.06	217.49	-4458461.03	0.00	18958891.65	16430805.78	1	qprm
	454.50	0.07	217.49	-4701288.05	0.00	18958891.65	16430805.78	5	freq
146	34.50	0.01	143.75	1435112.40	0.00	19277281.58	16466807.04	2	qprm
	34.50	0.01	143.75	1435112.40	0.00	19277281.58	16466807.04	6	freq
	172.50	0.01	143.75	2833492.24	0.00	19277281.58	16466807.04	2	qprm
	172.50	0.01	143.75	2833492.24	0.00	19277281.58	16466807.04	6	freq
	310.50	0.03	217.49	-1973906.95	0.00	18363408.53	16424173.31	1	qprm
	310.50	0.03	217.49	-2163514.75	0.00	18363408.53	16424173.31	5	freq
147	50.50	0.05	217.49	-3862450.17	0.00	19172319.97	16453846.58	1	qprm
	50.50	0.06	217.49	-4067902.23	0.00	19172319.97	16453846.58	5	freq

	252.50	0.03	143.75	6379201.38	0.00	19172319.97	16453846.58	1	qprm
	252.50	0.03	143.75	6489106.33	0.00	19172319.97	16453846.58	5	freq
	454.50	0.01	143.75	2517463.89	0.00	19172319.97	16453846.58	1	qprm
	454.50	0.01	143.75	2634014.99	0.00	19172319.97	16453846.58	4	freq
160	55.50	0.01	260.95	-917595.95	0.00	22559876.68	16759948.46	2	qprm
	55.50	0.01	260.95	-1130136.42	0.00	22559876.68	16759948.46	4	freq
	277.50	0.02	146.97	5156366.73	0.00	22559876.68	16759948.46	2	qprm
	277.50	0.02	146.97	5273875.70	0.00	22559876.68	16759948.46	4	freq
	499.50	0.01	146.97	2302078.28	0.00	22559876.68	16759948.46	2	qprm
	499.50	0.01	146.97	2363924.93	0.00	22559876.68	16759948.46	4	freq
161	55.50	0.00	146.97	123514.30	0.00	22559876.68	16759948.46	2	qprm
	55.50	0.00	260.95	-83843.43	0.00	22559876.68	16759948.46	4	freq
	277.50	0.03	146.97	6667445.85	0.00	22559876.68	16759948.46	2	qprm
	277.50	0.03	146.97	6757958.08	0.00	22559876.68	16759948.46	4	freq
	499.50	0.01	146.97	2586393.92	0.00	22559876.68	16759948.46	2	qprm
	499.50	0.01	146.97	2630602.34	0.00	22559876.68	16759948.46	4	freq
179	55.50	0.05	260.95	-3072295.98	0.00	22559876.68	16759948.46	2	qprm
	55.50	0.05	260.95	-3254897.59	0.00	22559876.68	16759948.46	4	freq
	277.50	0.01	146.97	2316757.00	0.00	22559876.68	16759948.46	2	qprm
	277.50	0.01	146.97	2377615.84	0.00	22559876.68	16759948.46	4	freq
	499.50	0.01	260.95	-1017878.80	0.00	22559876.68	16759948.46	1	qprm
	499.50	0.01	260.95	-1221205.70	0.00	22559876.68	16759948.46	4	freq
180	55.50	0.04	260.95	-2530070.98	0.00	22559876.68	16759948.46	2	qprm
	55.50	0.04	260.95	-2657616.13	0.00	22559876.68	16759948.46	4	freq
	277.50	0.01	146.97	3251227.10	0.00	22559876.68	16759948.46	1	qprm
	277.50	0.01	146.97	3321226.23	0.00	22559876.68	16759948.46	4	freq
	499.50	0.00	260.95	-585648.13	0.00	22559876.68	16759948.46	1	qprm
	499.50	0.01	260.95	-766501.99	0.00	22559876.68	16759948.46	4	freq
198	55.50	0.07	260.95	-4049728.86	0.00	22559876.68	16759948.46	2	qprm
	55.50	0.07	260.95	-4049728.86	0.00	22559876.68	16759948.46	6	freq
	277.50	0.01	146.97	1256521.72	0.00	22559876.68	16759948.46	1	qprm
	277.50	0.01	146.97	1337748.92	0.00	22559876.68	16759948.46	4	freq
	499.50	0.04	260.95	-2567130.24	0.00	22559876.68	16759948.46	2	qprm
	499.50	0.04	260.95	-2732347.51	0.00	22559876.68	16759948.46	4	freq
199	55.50	0.04	260.95	-2649389.84	0.00	22319942.50	15810974.79	2	qprm
	55.50	0.04	260.95	-2649389.84	0.00	22319942.50	15810974.79	6	freq
	277.50	0.01	146.97	2663404.42	0.00	22559876.68	16759948.46	1	qprm
	277.50	0.01	146.97	2737241.08	0.00	22559876.68	16759948.46	4	freq
	499.50	0.04	260.95	-2540530.89	0.00	22559876.68	16759948.46	2	qprm
	499.50	0.04	260.95	-2628520.99	0.00	22559876.68	16759948.46	4	freq
214	55.50	0.02	257.85	-1428631.23	0.00	22575891.70	16764035.82	2	qprm
	55.50	0.02	257.85	-1428631.23	0.00	22575891.70	16764035.82	6	freq
	277.50	0.01	145.22	1367483.48	0.00	22575891.70	16764035.82	1	qprm
	277.50	0.01	145.22	1478256.88	0.00	22575891.70	16764035.82	4	freq
	499.50	0.06	257.85	-3940511.00	0.00	22575891.70	16764035.82	2	qprm
	499.50	0.06	257.85	-3940511.00	0.00	22575891.70	16764035.82	6	freq
215	55.50	0.03	260.95	-2357635.56	0.00	22769457.19	17051360.52	1	qprm
	55.50	0.04	260.95	-2476236.23	0.00	22769457.19	17051360.52	5	freq
	277.50	0.01	113.69	3191123.20	0.00	22769457.19	17051360.52	1	qprm
	277.50	0.01	113.69	3306889.14	0.00	22769457.19	17051360.52	4	freq
	499.50	0.03	260.95	-2364408.08	0.00	22769457.19	17051360.52	2	qprm
	499.50	0.03	260.95	-2364408.08	0.00	22769457.19	17051360.52	6	freq
232	59.00	0.07	260.95	-4088478.60	0.00	22559876.68	16759948.46	1	qprm
	59.00	0.07	260.95	-4230720.20	0.00	22559876.68	16759948.46	4	freq
	295.00	0.00	260.95	-151827.00	0.00	22559876.68	16759948.46	1	qprm
	295.00	0.00	260.95	-155709.04	0.00	22559876.68	16759948.46	5	freq
	531.00	0.01	260.95	-1310395.98	0.00	22319942.50	15810974.79	1	qprm
	531.00	0.01	260.95	-1391811.59	0.00	22319942.50	15810974.79	4	freq
233	59.00	0.09	260.95	-5253932.95	0.00	22571258.79	16764035.82	1	qprm
	59.00	0.09	260.95	-5631347.71	0.00	22571258.79	16764035.82	5	freq
	295.00	0.02	145.22	5966398.35	0.00	22573558.80	16764035.82	1	qprm
	295.00	0.02	145.22	6100373.19	0.00	22573558.80	16764035.82	4	freq
	531.00	0.02	145.22	4557773.11	0.00	22573558.80	16764035.82	1	qprm
	531.00	0.02	145.22	4737089.94	0.00	22573558.80	16764035.82	5	freq

262	59.00	0.01	146.97	3293305.15	0.00	22559876.68	16759948.46	1	qprm
	59.00	0.01	146.97	3397888.93	0.00	22559876.68	16759948.46	5	freq
	295.00	0.04	146.97	10115749.99	0.00	22559876.68	16759948.46	1	qprm
	295.00	0.04	146.97	10267251.64	0.00	22559876.68	16759948.46	5	freq
	531.00	0.01	146.97	1908401.21	0.00	22559876.68	16759948.46	2	qprm
	531.00	0.01	146.97	1908401.21	0.00	22559876.68	16759948.46	6	freq
264	59.00	0.01	127.50	2248333.23	0.00	22686403.10	16805969.46	1	qprm
	59.00	0.01	127.50	2324419.58	0.00	22686403.10	16805969.46	5	freq
	295.00	0.01	127.50	1719642.15	0.00	22686403.10	16805969.46	1	qprm
	295.00	0.01	127.50	1819725.85	0.00	22686403.10	16805969.46	4	freq
	531.00	0.04	260.95	-2775471.05	0.00	22686403.10	16805969.46	1	qprm
	531.00	0.05	260.95	-2928247.36	0.00	22686403.10	16805969.46	4	freq

Verifica stato limite di esercizio - tensioni massime nel calcestruzzo

Elemento	Ascissa (cm)	Tensione (N/cm2)	Combinazione rara		Comb.	Tensione (N/cm2)	Combinazione quasi permanente		Comb.
			Mz (Nxcm)	My (Nxcm)			Mz (Nxcm)	My (Nxcm)	
2	50.50	-116.80	-5051880.44	-72898.82	7	-83.30	-3624051.93	-40765.39	1
	252.50	-12.68	-495578.00	32182.17	9	-12.70	-515154.32	22665.08	1
	454.50	-7.86	112121.21	163298.91	7	-7.91	-267175.11	86095.55	1
3	50.50	-89.56	-4168540.60	-99333.17	7	-70.52	-3365285.77	-50614.28	1
	252.50	-56.41	-2080090.66	-114740.95	7	-45.23	-1751640.47	-58695.35	1
	454.50	-101.17	-4266897.01	-130148.74	7	-70.61	-3021132.88	-69169.91	2
99	22.50	-99.14	-3452696.11	0.00	7	-76.75	-2672923.65	0.00	2
	112.50	-103.16	-3592669.26	0.00	9	-86.23	-3002956.00	0.00	1
	202.50	-176.83	-6158200.16	0.00	9	-145.63	-5071597.39	0.00	1
100	25.00	-231.65	-8067275.06	0.00	9	-190.84	-6646236.47	0.00	1
	125.00	-275.63	-9599072.70	0.00	9	-225.81	-7863898.18	0.00	1
	225.00	-210.17	-7319243.29	0.00	9	-168.00	-5850615.51	0.00	1
101	37.50	-103.43	5494032.50	0.00	7	-101.37	5384967.35	0.00	2
	187.50	-83.79	4450942.75	0.00	10	-83.79	4450942.75	0.00	2
	337.50	-285.92	-9970388.44	0.00	9	-172.29	-6008052.78	0.00	1
102	24.30	-74.41	-2596501.28	0.00	9	-49.26	-1718773.04	0.00	1
	65.00	-44.58	2385451.08	0.00	10	-44.58	2385451.08	0.00	2
	117.00	-89.60	4759427.99	0.00	7	-87.26	4635110.18	0.00	2
104	59.00	-350.54	-1820952.95	0.00	9	-294.56	-1530124.07	0.00	1
	295.00	-668.85	3116852.63	0.00	9	-567.38	2643972.95	0.00	1
	531.00	-105.71	-492585.99	0.00	9	-92.66	-431766.87	0.00	1
105	135.50	-555.72	1029580.89	0.00	10	-555.72	1029580.89	0.00	2
	677.50	-686.34	-1271584.36	0.00	7	-682.84	-1265101.97	0.00	1
	1219.50	-558.24	1034254.93	0.00	10	-558.40	1034558.36	0.00	1
106	135.50	-549.11	1017338.07	0.00	10	-549.11	1017338.07	0.00	2
	677.50	-693.41	-1284689.05	0.00	7	-689.93	-1278243.75	0.00	1
	1219.50	-553.16	1024842.83	0.00	10	-553.21	1024929.94	0.00	1
107	135.50	-465.10	1033274.73	0.00	10	-465.10	1033274.73	0.00	2
	677.50	-566.12	-1263573.92	0.00	9	-563.50	-1257719.01	0.00	1
	1219.50	-475.90	1057268.23	0.00	10	-475.90	1057268.23	0.00	2
108	34.50	-42.48	-1482463.38	0.00	10	-42.48	-1482463.38	0.00	2
	172.50	-39.96	-1394107.48	0.00	9	-26.08	-909711.01	0.00	1
	310.50	-193.66	-6757722.80	0.00	9	-139.59	-4871066.82	0.00	1
125	59.00	-172.83	-941283.63	0.00	7	-158.50	-863232.00	0.00	2
	295.00	-622.14	2899150.59	0.00	9	-546.77	2547960.20	0.00	1
	531.00	-311.32	-1695517.72	0.00	9	-252.35	-1374363.68	0.00	1
126	59.00	-176.30	-1019548.73	0.00	7	-161.14	-931900.55	0.00	2
	295.00	-616.68	3452588.42	0.00	9	-528.73	2960199.80	0.00	1
	531.00	-382.59	-2427704.00	0.00	9	-300.43	-1906388.30	0.00	1
127	59.00	-401.83	-2474079.07	0.00	9	-327.81	-2018379.65	0.00	1
	295.00	-658.00	3066291.49	0.00	9	-550.58	2565708.42	0.00	1
	531.00	-13.22	-61584.03	0.00	7	-12.37	-57644.69	0.00	2
128	50.50	-113.24	6001320.46	0.00	10	-113.24	6001320.46	0.00	2

	252.50	-116.64	6181332.17	0.00	7	-100.32	5316434.55	0.00	2
	454.50	-40.63	-1414675.01	0.00	7	-38.91	-1354878.27	0.00	2
129	37.50	-110.64	-3853158.79	0.00	9	-82.51	-2873444.49	0.00	1
	187.50	-78.78	4175142.30	0.00	10	-78.78	4175142.30	0.00	2
	337.50	-107.23	5682324.74	0.00	10	-107.23	5682324.74	0.00	2
131	50.50	-305.89	-10652764.19	0.00	9	-195.84	-6820429.26	0.00	1
	252.50	-73.26	3882156.82	0.00	10	-73.26	3882156.82	0.00	2
	454.50	-94.90	5029231.35	0.00	9	-70.34	3727551.94	0.00	1
144	34.50	-23.88	-1051827.35	131073.01	9	-22.77	-1049271.34	92579.29	1
	172.50	-61.87	-2555751.28	101791.77	7	-55.61	-2373262.00	52739.96	1
	310.50	-117.11	-5179042.27	18800.62	7	-94.28	-4174305.39	12900.62	1
145	50.50	-34.27	-1427134.90	0.00	7	-15.69	-653300.86	0.00	1
	252.50	-37.23	2745556.16	0.00	10	-37.23	2745556.16	0.00	2
	454.50	-138.92	-5786074.96	0.00	9	-107.05	-4458461.03	0.00	1
146	34.50	-19.24	1435112.40	0.00	10	-19.24	1435112.40	0.00	2
	172.50	-37.99	2833492.24	0.00	10	-37.99	2833492.24	0.00	2
	310.50	-76.20	-3110134.26	0.00	9	-48.36	-1973906.95	0.00	1
147	50.50	-124.13	-5101436.04	0.00	9	-93.98	-3862450.17	0.00	1
	252.50	-94.50	7021239.64	0.00	9	-85.86	6379201.38	0.00	1
	454.50	-43.11	3203093.62	0.00	7	-33.89	2517463.89	0.00	1
160	55.50	-44.65	-2121794.71	0.00	7	-19.31	-917595.95	0.00	2
	277.50	-69.96	5849373.51	0.00	7	-61.67	5156366.73	0.00	2
	499.50	-32.44	2712552.25	0.00	7	-27.53	2302078.28	0.00	2
161	55.50	-19.33	-918740.18	0.00	7	-1.50	123514.30	0.00	2
	277.50	-88.42	7392549.01	0.00	7	-79.75	6667445.85	0.00	2
	499.50	-35.87	2999008.88	0.00	7	-30.93	2586393.92	0.00	2
179	55.50	-90.54	-4303740.28	0.00	7	-64.64	-3072295.98	0.00	2
	277.50	-32.15	2688330.32	0.00	7	-27.71	2316757.00	0.00	2
	499.50	-45.59	-2166405.39	0.00	7	-21.42	-1017878.80	0.00	1
180	55.50	-78.43	-3728202.25	0.00	7	-53.23	-2530070.98	0.00	2
	277.50	-43.65	3649841.85	0.00	7	-38.89	3251227.10	0.00	1
	499.50	-33.82	-1607280.99	0.00	7	-12.32	-585648.13	0.00	1
198	55.50	-105.63	-5020943.97	0.00	7	-85.20	-4049728.86	0.00	2
	277.50	-20.84	1742735.28	0.00	7	-15.03	1256521.72	0.00	1
	499.50	-78.20	-3716899.74	0.00	7	-54.01	-2567130.24	0.00	2
199	55.50	-76.78	-3649450.24	0.00	7	-55.74	-2649389.84	0.00	2
	277.50	-37.33	3120737.10	0.00	7	-31.86	2663404.42	0.00	1
	499.50	-77.35	-3676855.68	0.00	7	-53.45	-2540530.89	0.00	2
214	55.50	-29.99	-1428631.23	0.00	10	-29.99	-1428631.23	0.00	2
	277.50	-24.98	2093679.95	0.00	7	-16.31	1367483.48	0.00	1
	499.50	-100.82	-4804244.30	0.00	7	-82.69	-3940511.00	0.00	2
215	55.50	-61.84	-3000586.60	0.00	9	-48.59	-2357635.56	0.00	1
	277.50	-44.70	3846370.57	0.00	7	-37.08	3191123.20	0.00	1
	499.50	-69.81	-3387131.89	0.00	7	-48.73	-2364408.08	0.00	2
232	59.00	-104.67	-4975407.38	0.00	7	-86.01	-4088478.60	0.00	1
	295.00	-6.01	502085.15	0.00	7	-3.19	-151827.00	0.00	1
	531.00	-38.73	-1840658.82	0.00	7	-27.57	-1310395.98	0.00	1
233	59.00	-148.33	-7057481.95	0.00	9	-110.43	-5253932.95	0.00	1
	295.00	-80.86	6774549.36	0.00	7	-71.22	5966398.35	0.00	1
	531.00	-61.05	5114715.67	0.00	9	-54.40	4557773.11	0.00	1
262	59.00	-46.79	3912235.44	0.00	9	-39.39	3293305.15	0.00	1
	295.00	-131.99	11036599.74	0.00	9	-120.98	10115749.99	0.00	1
	531.00	-33.29	-1582087.26	0.00	9	-22.83	1908401.21	0.00	2
264	59.00	-31.76	2701534.30	0.00	9	-26.43	2248333.23	0.00	1
	295.00	-27.41	2331000.86	0.00	7	-20.22	1719642.15	0.00	1
	531.00	-77.70	-3733361.06	0.00	7	-57.76	-2775471.05	0.00	1

Verifica stato limite di esercizio - tensioni massime nell'acciaio

Elemento	Ascissa (cm)	Tensione (N/cm2)	Combinazione rara		Comb.	Combinazione quasi permanente			
			Mz (Nxcn)	My (Nxcn)		Tensione (N/cm2)	Mz (Nxcn)	My (Nxcn)	Comb.
2	50.50	2988.45	-5051880.44	-72898.82	7	2122.96	-3624051.93	-40765.39	1
	252.50	291.55	-505394.20	23506.63	10	293.73	-515154.32	22665.08	1
	454.50	168.12	-259234.71	88350.84	10	168.12	-259234.71	88350.84	2
3	50.50	2803.54	-4168540.60	-99333.17	7	2199.60	-3365285.77	-50614.28	1
	252.50	1845.11	-2080090.66	-114740.95	7	1467.97	-1751640.47	-58695.35	1
	454.50	2727.76	-4266897.01	-130148.74	7	1900.07	-3021132.88	-69169.91	2
99	22.50	3869.51	-3452696.11	0.00	7	2995.61	-2672923.65	0.00	2
	112.50	4026.39	-3592669.26	0.00	9	3365.48	-3002956.00	0.00	1
	202.50	6901.63	-6158200.16	0.00	9	5683.85	-5071597.39	0.00	1
100	25.00	9041.18	-8067275.06	0.00	9	7448.59	-6646236.47	0.00	1
	125.00	10757.90	-9599072.70	0.00	9	8813.25	-7863898.18	0.00	1
	225.00	8202.84	-7319243.29	0.00	9	6556.92	-5850615.51	0.00	1
101	37.50	7340.97	5494032.50	0.00	7	7195.24	5384967.35	0.00	2
	187.50	5947.22	4450942.75	0.00	10	5947.22	4450942.75	0.00	2
	337.50	11175.13	-9970388.44	0.00	9	6734.02	-6008052.78	0.00	1
102	24.30	2909.48	-2596501.28	0.00	9	1925.95	-1718773.04	0.00	1
	65.00	2819.75	2385451.08	0.00	10	2819.75	2385451.08	0.00	2
	117.00	6359.41	4759427.99	0.00	7	6193.30	4635110.18	0.00	2
104	59.00	10229.06	-1820952.95	0.00	9	8595.35	-1530124.07	0.00	1
	295.00	22809.99	3116852.63	0.00	9	19349.33	2643972.95	0.00	1
	531.00	3604.81	-492585.99	0.00	9	3159.73	-431766.87	0.00	1
105	135.50	14908.90	1029580.89	0.00	10	14908.90	1029580.89	0.00	2
	677.50	18413.24	-1271584.36	0.00	7	18319.37	-1265101.97	0.00	1
	1219.50	14976.58	1034254.93	0.00	10	14980.98	1034558.36	0.00	1
106	135.50	14731.62	1017338.07	0.00	10	14731.62	1017338.07	0.00	2
	677.50	18603.01	-1284689.05	0.00	7	18509.67	-1278243.75	0.00	1
	1219.50	14840.29	1024842.83	0.00	10	14841.55	1024929.94	0.00	1
107	135.50	10295.83	1033274.73	0.00	10	10295.83	1033274.73	0.00	2
	677.50	12566.00	-1263573.92	0.00	9	12507.77	-1257719.01	0.00	1
	1219.50	10534.91	1057268.23	0.00	10	10534.91	1057268.23	0.00	2
108	34.50	1661.16	-1482463.38	0.00	10	1661.16	-1482463.38	0.00	2
	172.50	1562.00	-1394107.48	0.00	9	1019.27	-909711.01	0.00	1
	310.50	7572.29	-6757722.80	0.00	9	5458.22	-4871066.82	0.00	1
125	59.00	4681.57	-941283.63	0.00	7	4293.37	-863232.00	0.00	2
	295.00	21216.79	2899150.59	0.00	9	18646.68	2547960.20	0.00	1
	531.00	8432.86	-1695517.72	0.00	9	6835.54	-1374363.68	0.00	1
126	59.00	5176.11	-1019548.73	0.00	7	4731.13	-931900.55	0.00	2
	295.00	18504.70	3452588.42	0.00	9	15865.67	2960199.80	0.00	1
	531.00	8544.11	-2427704.00	0.00	9	6709.38	-1906388.30	0.00	1
127	59.00	8778.00	-2474079.07	0.00	9	7161.18	-2018379.65	0.00	1
	295.00	22439.97	3066291.49	0.00	9	18776.56	2565708.42	0.00	1
	531.00	450.68	-61584.03	0.00	7	421.85	-57644.69	0.00	2
128	50.50	8030.16	6001320.46	0.00	10	8030.16	6001320.46	0.00	2
	252.50	8271.03	6181332.17	0.00	7	7113.74	5316434.55	0.00	2
	454.50	1585.30	-1414675.01	0.00	7	1518.29	-1354878.27	0.00	2
129	37.50	4318.32	-3853158.79	0.00	9	3220.33	-2873444.49	0.00	1
	187.50	5586.62	4175142.30	0.00	10	5586.62	4175142.30	0.00	2
	337.50	7603.33	5682324.74	0.00	10	7603.33	5682324.74	0.00	2
131	50.50	11938.79	-10652764.19	0.00	9	7643.81	-6820429.26	0.00	1
	252.50	5194.58	3882156.82	0.00	10	5194.58	3882156.82	0.00	2
	454.50	6729.44	5029231.35	0.00	9	4987.71	3727551.94	0.00	1
144	34.50	549.27	-1051827.35	131073.01	9	511.10	-1049271.34	92579.29	1
	172.50	1620.31	-2555751.28	101791.77	7	1445.43	-2373262.00	52739.96	1
	310.50	3016.82	-5179042.27	18800.62	7	2429.99	-4174305.39	12900.62	1
145	50.50	1115.90	-1427134.90	0.00	7	510.83	-653300.86	0.00	1
	252.50	3175.06	2745556.16	0.00	10	3175.06	2745556.16	0.00	2
	454.50	4524.47	-5786074.96	0.00	9	3486.33	-4458461.03	0.00	

									1
146	34.50	1405.38	1435112.40	0.00	10	1405.38	1435112.40	0.00	2
	172.50	2774.78	2833492.24	0.00	10	2774.78	2833492.24	0.00	2
	310.50	2366.59	-3110134.26	0.00	9	1502.00	-1973906.95	0.00	1
147	50.50	3923.28	-5101436.04	0.00	9	2970.43	-3862450.17	0.00	1
	252.50	7249.26	7021239.64	0.00	9	6586.37	6379201.38	0.00	1
	454.50	3307.05	3203093.62	0.00	7	2599.17	2517463.89	0.00	1
160	55.50	1646.78	-2121794.71	0.00	7	712.17	-917595.95	0.00	2
	277.50	4882.40	5849373.51	0.00	7	4303.95	5156366.73	0.00	2
	499.50	2264.13	2712552.25	0.00	7	1921.52	2302078.28	0.00	2
161	55.50	713.06	-918740.18	0.00	7	102.71	123514.30	0.00	2
	277.50	6170.47	7392549.01	0.00	7	5565.23	6667445.85	0.00	2
	499.50	2503.23	2999008.88	0.00	7	2158.83	2586393.92	0.00	2
179	55.50	3340.50	-4303740.28	0.00	7	2384.67	-3072295.98	0.00	2
	277.50	2243.91	2688330.32	0.00	7	1933.77	2316757.00	0.00	2
	499.50	1681.40	-2166405.39	0.00	7	790.00	-1017878.80	0.00	1
180	55.50	2893.78	-3728202.25	0.00	7	1963.80	-2530070.98	0.00	2
	277.50	3046.48	3649841.85	0.00	7	2713.76	3251227.10	0.00	1
	499.50	1247.45	-1607280.99	0.00	7	454.54	-585648.13	0.00	1
198	55.50	3897.18	-5020943.97	0.00	7	3143.34	-4049728.86	0.00	2
	277.50	1454.64	1742735.28	0.00	7	1048.80	1256521.72	0.00	1
	499.50	2885.00	-3716899.74	0.00	7	1992.57	-2567130.24	0.00	2
199	55.50	2832.65	-3649450.24	0.00	7	2056.42	-2649389.84	0.00	2
	277.50	2604.84	3120737.10	0.00	7	2223.11	2663404.42	0.00	1
	499.50	2853.92	-3676855.68	0.00	7	1971.92	-2540530.89	0.00	2
214	55.50	1108.04	-1428631.23	0.00	10	1108.04	-1428631.23	0.00	2
	277.50	1745.11	2093679.95	0.00	7	1139.82	1367483.48	0.00	1
	499.50	3726.43	-4804244.30	0.00	7	3056.47	-3940511.00	0.00	2
215	55.50	2335.67	-3000586.60	0.00	9	1835.19	-2357635.56	0.00	1
	277.50	3144.93	3846370.57	0.00	7	2609.17	3191123.20	0.00	1
	499.50	2636.56	-3387131.89	0.00	7	1840.46	-2364408.08	0.00	2
232	59.00	3861.84	-4975407.38	0.00	7	3173.42	-4088478.60	0.00	1
	295.00	419.08	502085.15	0.00	7	117.84	-151827.00	0.00	1
	531.00	1428.58	-1840658.82	0.00	7	1017.03	-1310395.98	0.00	1
233	59.00	5478.39	-7057481.95	0.00	9	4078.38	-5253932.95	0.00	1
	295.00	5647.34	6774549.36	0.00	7	4973.66	5966398.35	0.00	1
	531.00	4263.68	5114715.67	0.00	9	3799.41	4557773.11	0.00	1
262	59.00	3265.49	3912235.44	0.00	9	2748.88	3293305.15	0.00	1
	295.00	9212.26	11036599.74	0.00	9	8443.62	10115749.99	0.00	1
	531.00	1592.92	1908401.21	0.00	10	1592.92	1908401.21	0.00	2
264	59.00	2226.07	2701534.30	0.00	9	1852.63	2248333.23	0.00	1
	295.00	1920.75	2331000.86	0.00	7	1416.99	1719642.15	0.00	1
	531.00	2900.03	-3733361.06	0.00	7	2155.95	-2775471.05	0.00	1

Verifica stato limite di esercizio - deformabilità							
Elem	Max. Defless. (cm)	Lunghezza (cm)	Ascissa (cm)	Rapporto Lx/	Tipo Comb.	Comb	
2	0.4183	0.0000	505.0000	1207.3163	Rara	7	
3	0.4182	505.0000	505.0000	1207.5213	Rara	7	
99	0.3343	225.0000	225.0000	673.0683	Rara	9	
100	0.3371	217.3913	250.0000	741.5778	Rara	9	
101	0.3900	375.0000	375.0000	961.5144	Rara	9	
102	0.3529	130.0000	130.0000	368.3586	Rara	9	
104	1.2606	307.8261	590.0000	468.0355	Rara	9	
105	6.2161	648.0435	1355.0000	217.9813	Frequente	5	
106	6.2039	648.0435	1355.0000	218.4109	Frequente	5	
107	5.0590	648.0435	1355.0000	267.8395	Quasi permanente	2	
108	0.3451	345.0000	345.0000	999.5756	Rara	9	
125	1.1803	282.1739	590.0000	499.8902	Rara	9	
126	1.1994	282.1739	590.0000	491.9043	Rara	9	
127	1.1774	307.8261	590.0000	501.1127	Rara	9	
128	0.3365	505.0000	505.0000	1500.8205	Rara	7	

129	0.3364	0.0000	375.0000	1114.8688	Rara	9
131	0.4060	351.3043	505.0000	1243.9069	Rara	9
144	0.3855	345.0000	345.0000	894.8329	Rara	7
145	0.3854	505.0000	505.0000	1310.1640	Rara	9
146	0.3147	345.0000	345.0000	1096.1607	Rara	9
147	0.4600	373.2609	505.0000	1097.7352	Rara	9
160	0.4018	337.8261	555.0000	1381.3500	Rara	7
161	0.3274	361.9565	555.0000	1695.2100	Rara	7
179	0.4137	289.5652	555.0000	1341.6832	Rara	7
180	0.3267	289.5652	555.0000	1698.7548	Rara	7
198	0.4173	289.5652	555.0000	1329.8659	Rara	7
199	0.3418	265.4348	555.0000	1623.9608	Rara	7
214	0.3819	289.5652	555.0000	1453.1084	Rara	7
215	0.3467	265.4348	555.0000	1600.8385	Rara	7
232	0.3369	333.4783	590.0000	1751.3227	Rara	7
233	0.3916	359.1304	590.0000	1506.6394	Rara	7
262	0.4789	205.2174	590.0000	1232.0504	Rara	9
264	0.3088	590.0000	590.0000	1910.4361	Rara	7

Cenni teorici sui metodi adottati

Modello meccanico del terreno

L'analisi tensionale del terreno, viene eseguita considerando un semispazio elastico. La variazione di tensione dovuta al carico nell'ipotesi di semispazio elastico, viene calcolata con il metodo di Boussinesq:

$$\Delta\sigma_z = \frac{3}{2} \frac{P}{PIG} \frac{z^2}{R^5}$$

$$R^2 = r^2 + z^2$$

o di Westergaard:

$$\Delta\sigma_z = \frac{P}{2 PIG z^2} \frac{\sqrt{(1-2\nu)(2-2\nu)}}{\left[\frac{(1-2\nu)}{(2-2\nu)} + \left(\frac{r}{z}\right)^2\right]^{\frac{3}{2}}}$$

dove r e z è la posizione del punto desiderato in coordinate cilindriche con origine nel punto di applicazione della forza. Per la valutazione di v nel caso della espressione di Westergaard vedere più sotto.

Nel caso di plinti o del Laboratorio, viene usato l'integrale su una impronta rettangolare secondo l'espressione:

$$R_1 = L^2 + z^2$$

$$R_2 = B^2 + z^2$$

$$R_3 = \sqrt{L^2 + B^2 + z^2}$$

$$\Delta\sigma_z = \frac{q}{2 PIG} \left(\arctan\left(\frac{LB}{z R_3}\right) + \frac{LBz}{R_3} \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right) \right)$$

Con questa espressione si ottiene la pressione al vertice del rettangolo di lati L e B . La pressione al centro viene calcolata come somma di quattro rettangoli di lati $B/2$ e $L/2$.

Nel caso di plinti sui quali agisca un momento, viene considerata una riduzione delle dimensioni:

$$L' = L - 2 e_L$$

$$B' = B - 2 e_B$$

con B ed H dimensioni del plinto ed e_b e e_h eccentricità del carico. Si noti che con tale metodo, nel caso di solo momento in assenza di carico assiale, le tensioni sono nulle.

Nel caso di trave o platea, viene eseguita una integrazione considerando i carichi agenti su una serie di areole ove si considera la distanza dal punto ove si vuole ottenere la tensione tramite le sopra riportate espressioni di Boussinesq e Westergaard.

Cedimento elastico

Il cedimento elastico è ottenuto per integrazione su intervalli in profondità tipicamente di $0.25 B$ dove B è il lato minore della fondazione. Ove sia assegnata una stratificazione, l'integrazione tiene conto della variazione delle caratteristiche del terreno nei diversi strati.

La profondità limite dell'integrazione è quella dove le pressioni si riducono sotto il 5% del carico. Se si supera la profondità massima assegnata con le stratigrafie, si assume che tale strato continui per profondità indefinita.

Per le platee, la larghezza minore B viene calcolata valutando gli assi principali d'inerzia della geometria della platea.

Il cedimento totale è ottenuto per integrazione delle deformazioni di intervalli in profondità come segue:

$$S = \int \Delta\sigma_z \frac{(1-\nu^2)}{E(z)} dz$$

dove i valori di variazione di tensione sono calcolati come sopra.

Il modulo di elasticità si assume variare in ogni singolo strato con la legge lineare:

$$E = E_0 + m z$$

Dove E_0 è il valore riferito al livello del punto medio sullo spessore dello strato, assegnato nella stratigrafia, ed m è un coefficiente lineare egualmente assegnato per ogni strato.

Il coefficiente di Poisson v non è richiesto sia assegnato, ma viene calcolato come segue:

$$k_0 = (1 - \sin(\varphi))$$

Per terreni normal-consolidati

$$k_0 = (1 - \sin(\varphi)) \text{OCR}^{\sin(\varphi)}$$

Per terreni sovra-consolidati

$$v = k_0 / (1 + k_0)$$

Cedimento edometrico

Il cedimento edometrico è ottenuto sommando i cedimenti ΔH dei singoli strati di spessore H . L'incremento di pressione $\Delta\sigma'$, E , la pressione litostatica σ' , v_0 , vengono calcolati, l'indice dei vuoti e_0 e l'indice di sovraconsolidamento OCR, l'indice di compressione C_c e di ricomprensione C_s vengono assegnati.

La pressione di consolidazione viene calcolata tramite: $\sigma'_c = \text{OCR } \Delta\sigma'_v$

La tensione dovuta al carico è calcolata come esposto per il cedimento elastico. Anche in questo caso, se si hanno più strati, viene considerata la variazione dei valori in ogni singolo strato.

Il valore di e_0 cambia con la profondità, esso viene calcolato alla profondità necessaria assumendo che il valore assegnato sia relativo alla quota centrale dello strato. Se il dato disponibile è a differente profondità va riportato al centro dello strato con la seguente relazione:

Per terreni normalmente consolidati:

$$e_{0i} = e_{0p} - C_c \log_{10} \sigma'_{v0i} / \sigma'_{v0p}$$

Per terreni sovra-consolidati:

$$e_{0i} = e_{0p} - C_s \log_{10} \sigma'_{v0i} / \sigma'_{v0p}$$

con i e p rispettivamente valori relativi al punto desiderato ed al punto di rilevamento.

$$\text{per } \sigma'_c = \sigma'_{v0}$$

$$\Delta H = b C_c \log_{10} a$$

$$\text{per } \sigma'_c < \sigma'_{v0}$$

$$\Delta H = b C_s \log_{10} a$$

$$\text{per } (\sigma'_{v0} + \Delta\sigma') > \sigma'_c > \sigma'_{v0}$$

$$\Delta H = b \left(C_s \log_{10} \frac{\sigma'_c}{\sigma'_{v0}} + C_c \log_{10} a \right)$$

dove:

$$a = \frac{\sigma'_{v0} + \Delta\sigma_v}{\sigma'_{v0}}$$

$$b = \frac{H}{1 + e_0}$$

Questo metodo è applicato per tutti i tipi di fondazione superficiale. Nel caso di platee, viene applicata una riduzione del fattore N_v :

$$r_v = 1 - 0.25 \log_{10} B/2 \text{ (B in metri)}$$

Si ricorda che il calcolo procede fino alla profondità dell'ultimo strato assegnato. In questo caso si deve tener presente che la profondità alla quale si considera assegnato il valore di e_0 è sempre il centro dello spessore dell'ultimo strato assegnato.

Portanza fondazioni superficiali

I valori impiegati in questa valutazione per terreno a strati vengono determinati tramite una media pesata sugli strati. Questa media, per quanto riguarda la valutazione del peso specifico, tiene conto, se in condizioni drenate, della presenza della falda come esposto nel seguito.

Per la portanza si impiega la formula generale in Condizioni drenate:

$$q_{ult} = c N_c s_c d_c i_c + q N_q s_q d_q i_q + 0.5 B \gamma N_\gamma s_\gamma d_\gamma i_\gamma$$

Per il terreno in condizioni non drenate si trascura il comportamento attritivo ($\phi=0$), l'espressione assume la forma:

$$q_{ult} = 5.14 c u s_c' d_c' i_c' + q$$

dove:

q è la pressione litostatica sul piano di posa.

γ è il peso specifico del terreno sotto la fondazione

N è il fattore di portanza che tiene conto del comportamento coesivo dei terreni.

N_q è il fattore di portanza che tiene conto dell'incremento alla portanza dovuto alla eventuale presenza di un rinfilanco laterale di terreno, alla fondazione

N_γ è il fattore di portanza che tiene conto della resistenza dovuta al comportamento attritivo del terreno

I tre fattori N sono tre funzioni dipendenti dall'angolo di attrito del terreno.

s è il fattore di forma che tiene conto della reale impronta della fondazione

d è il fattore che tiene conto della profondità

i è il fattore che tiene conto dell'inclinazione del carico

Dettagli sul calcolo della \bar{q} : pressione litostatica sul piano di posa.

Per il calcolo del carico \bar{q} viene utilizzato il peso specifico naturale se la falda si trova pari o sotto al piano di fondazione, mentre se si trova sopra, per la parte di terreno sopra falda viene utilizzato sempre il peso specifico naturale, mentre per il terreno sotto falda viene impiegato il peso specifico in condizioni di completa saturazione del terreno, (entrambi assegnati dall'utente).

Dettagli sull'impiego del γ : peso specifico del terreno sotto la fondazione.

Per l'impiego del $\bar{\gamma}$ per i terreni che si trovano sopra la falda, viene utilizzato il peso specifico naturale, mentre per i terreni che si trovano sotto falda viene impiegato il peso specifico in condizioni di completa saturazione del terreno. Se la stratigrafia all'interno delle quote di terreno interessata dal cuneo di rottura, è composta da diversi strati, il programma esegue una media ponderata in funzione dello spessore dei vari strati.

Coefficienti impiegati per il calcolo della portanza

A seconda della teoria applicata i coefficienti sopra elencati assumono un diverso valore.

I coefficienti impiegati sono quelli delle formulazioni di:

- Hansen
- Brinch-Hansen
- Vesic
- Eurocodice 7

Nel seguito, per tutti i casi si impiegherà:

$$\beta = D/B \text{ per } D < B$$

$$\beta = \arctan D/B \text{ per } D > B$$

e, ove richiesto:

$$m = \sin^2(\theta) \frac{2 + \frac{B}{L}}{1 + \frac{B}{L}} + \cos^2(\theta) \frac{2 + \frac{L}{B}}{1 + \frac{L}{B}}$$

con θ angolo di inclinazione della forza orizzontale sul piano.

$$k = \frac{B}{L} \frac{1 + \sin(\phi)}{1 - \sin(\phi)}$$

I coefficienti proposti da **Hansen** sono i seguenti.

$$N_q = \tan^2(45 + \phi/2) e^{(\pi \tan \phi)}$$

$$N_c = (N_q - 1) \cot \phi$$

$$N_y = 1.5 (N_q - 1) \tan \varphi$$

s,d,i, in condizioni drenate:

	s	d	i
c	$1 + [(N_q B) / (N_c L)]$	$1 + 0.4$	$i_q - [(1 - i_q) / (N_q - 1)]$
q	$1 + B/L \tan \varphi$	$1 + 2 \tan \varphi (1 - \sin \varphi)^2 \beta$	$\{1 - [(0.5H) / (V + A_{fc} \cot \varphi)]\}$
γ	$1 - 0.4 B/L$	1	$\{1 - [(0.7H) / (V + A_{fc} \cot \varphi)]\}^5$

A_f = Area fondazione

c = coesione

H e V = rispettivamente, componente orizzontale e verticale del carico

s,d,i, in condizioni non drenate:

$$s_c = 1 + 0.2 B/L$$

$$d_c = 1 + 0.4 D/B \text{ (se } D < B)$$

e

$$d_c = 1 + 0.4 \arctan D/B \text{ (se } D > B)$$

$$i_c' = 0.5 \times [1 + (1 - H/A_{fc})^{0.5}]$$

I coefficienti proposti da **Brinch-Hansen** sono i seguenti.

$$N_q = \tan^2(45 + \varphi/2) e^{(\pi \tan \varphi)}$$

$$N_c = (N_q - 1) \cot \varphi$$

$$N_y = 1.5 (N_q - 1) \tan \varphi$$

s,d,i, in condizioni drenate:

	s	d	i
c	$1 + 0.2 k$	$d_q - [(1 - d_q) / (N_c \tan \varphi)]$	$i_q - [(1 - i_q) / (N_q - 1)]$
q	$1 + 0.1 k$	$1 + 2 \tan \varphi (1 - \sin \varphi)^2$	$\{1 - [H / (V + A_{fc} \cot \varphi)]\}^m$
γ	$1 + 0.1 k$	1	$\{1 - [H / (V + A_{fc} \cot \varphi)]\}^{m+1}$

A_f = Area fondazione

c = coesione

H e V = rispettivamente, componente orizzontale e verticale del carico

s,d,i,in condizioni non drenate:

$$s_c' = 1 + 0.2 B/L$$

$$d_c' = 1 + 0.4 D/B \text{ (se } D < B)$$

$$d_c' = 1 + 0.4 \arctan D/B \text{ (se } D > B)$$

$$i_c' = 0.5 \times [1 + (1 - H/A_{fc})^{0.5}]$$

I coefficienti proposti da **Vesic** sono i seguenti.

$$N_q = \tan^2(45 + \varphi/2) e^{(\pi \tan \varphi)}$$

$$N_c = (N_q - 1) \cot \varphi$$

$$N_y = 2 (N_q + 1) \tan \varphi$$

s,d,i, in condizioni drenate:

	s	d	i
c	$1 + [(N_q B) / (N_c L)]$	$d_q - [(1 - d_q) / (N_c \tan \varphi)]$	$i_q - [(1 - i_q) / (N_q - 1)]$
q	$1 + (B/L) \tan \varphi$	$1 + 2 \tan \varphi (1 - \sin \varphi)^2 \beta$	$\{1 - [H / (V + A_{fc} \cot \varphi)]\}^m$
γ	$1 - 0.4 B/L$	1	$\{1 - [H / (V + A_{fc} \cot \varphi)]\}^{>m+1}$

A_f = Area fondazione

c = coesione

H e V = rispettivamente, componente orizzontale e verticale del carico

s,d,i, in condizioni non drenate:

$$s_{>c}' = 1 + 0.2 B/L$$

$$d'_c = 1 + 0.4 D/B \text{ (se } D < B)$$

$$d'_c = 1 + 0.4 \arctan D/B \text{ (se } D > B)$$

$$i'_c = 1 - [(m \times H)/(B \times L \times c \times V)]$$

I coefficienti proposti da **Eurocodice 7** sono i seguenti.

$$N_q = \tan^2(45 + \varphi/2) e^{(\pi \tan \varphi)}$$

$$N_c = (N_q - 1) \cot \varphi$$

$$N_\gamma = 2 (N_q - 1) \tan \varphi$$

s, d, i, in condizioni drenate:

	s	d	i
c	$s_q [(1 - s_q) / (N_q - 1)]$	$d_q - [(1 - d_q) / N_c \tan(\varphi)]$	$i_q - [(1 - i_q) / N_q - 1]$
q	$1 + \sin(\varphi) B/L$	$(1 - \theta \tan \varphi)^2$	$\{1 - [H / (V + A_\gamma c' \cot \varphi)]\}^m$
γ	$1 - 0.3 B/L$	$(1 - \theta \tan \varphi)^2$	$\{1 - [H / (V + A_\gamma c' \cot \varphi)]\}^{m+1}$

A_f = Area fondazione

c = coesione

H e V = rispettivamente, componente orizzontale e verticale del carico

θ = angolo inclinazione del carico espresso in radianti

s, d, i, in condizioni non drenate:

$$s'_c = 1 + 0.2 B/L$$

$$d'_c = 1 - [2 \theta / (\pi + 2)]$$

$$i'_c = 0.5 \times [1 + (1 - H/A_f c)^{0.5}]$$

Nel caso la falda idrica interessi il cuneo di fondazione, viene impiegato un peso specifico medio ottenuto come media pesata fino alla profondità h_c del cuneo:

$$h_c = B/2 \tan(45^\circ + \varphi/2)$$

Effetti cinematici

Nel caso si voglia considerare l'effetto del sisma sulla portanza, si possono considerare gli effetti cinematici, costituiti dalle sollecitazioni indotte nel terreno dall'azione sismica. Le azioni inerziali che inducono un aggravio di sollecitazioni trasmesse dalla sovrastruttura al terreno tramite le fondazioni vengono già considerate nell'analisi sismica effettuata sulla struttura.

Si impiegano due metodi, selezionabili, che consentono di determinare tre coefficienti che modificano i termini dell'equazione trinomia come segue.

Il metodo di Paolucci e Pecker prevede le seguenti relazioni:

$$z_c = 1 - 0.36 k_h$$

$$z_q = z_\gamma = 1 - \frac{k_h}{\tan \varphi}$$

dove

$k_h = a_{h,max}/g$ con $a_{h,max}$ accelerazione spettrale per il periodo del primo modo. Questo valore è automaticamente ricavato dall'analisi e non deve essere assegnato.

Il metodo di Maugeri e Novità prevede le seguenti relazioni.

$$z_c = 1$$

$$z_q = 1 + a_1 k_h^2 + a_2 k_h$$

$$z_\gamma = 1 + a_3 k_h$$

$$a_1 = 43.29 \tan^3(\varphi) - 105.8 \tan^2(\varphi) + 81.09 \tan(\varphi) - 19.91$$

$$a_2 = -2.8 \tan^3(\varphi) + 6.66 \tan^2(\varphi) - 4.61 \tan(\varphi) + 0.35$$

$$a_3 = 7.23 \tan^3(\varphi) - 18.39 \tan^2(\varphi) + 15.22 \tan(\varphi) - 5.39$$

Punzonamento

Per determinare il modulo di resistenza a taglio si impiegano le seguenti relazioni:

$$G = E / (2 (1 + \nu))$$

$$v = k_0 / (1 + k_0)$$

$$k_0 = (1 - \sin(\varphi)) \text{OCR}^{\sin(\varphi)}$$

$$I_r = G / (c' + \sigma \tan(\varphi))$$

$$I_{r, \text{crit}} = \frac{1}{2} \exp\left(\left(3.3 - 0.45 \frac{B}{L}\right) \cotan\left(45^\circ - \frac{\varphi}{2}\right)\right)$$

I_r ed $I_{r, \text{crit}}$ sono rispettivamente l'indice di rigidezza e l'indice critico di rigidezza.

$$\psi_y = \psi_q = \exp\left(\left(0.6 \frac{B}{L} - 4.4\right) \tan(\varphi) + \frac{3.07 \sin(f) \log_{10}(2 I_r)}{1 + \sin(\varphi)}\right)$$

$$\psi_c = \psi_q - \frac{1 - \psi_q}{N_q \tan(\varphi)}$$

Per $\varphi=0$:

$$\psi_y = \psi_q = 1$$

$$\psi_c = 0.32 + 0.12 B/L + 0.6 \log_{10}(I_r)$$

se $I_r > I_{r, \text{crit}}$

$$\psi_y = \psi_q = \psi_c = 1$$

I fattori ψ_y , ψ_q e ψ_c vengono impiegati come moltiplicatori riduttivi dei corrispondenti fattori della formula trinomia.

La tensione limite di scorrimento in condizioni drenate è data dalla relazione:

$$\text{bis}_{\text{ult}} = c' + \sigma_v \tan(\varphi)$$

con σ_v pressione ortogonale al piano di scorrimento.

La tensione limite di scorrimento in condizioni non drenate è data dalla relazione:

$$s_{\text{ult}} = cu$$

Fondazioni superficiali su terreni a grana grossa

Metodo di Schmertmann

Il metodo di Schmertmann per il calcolo dei cedimenti è valido per terreni a grana grossa, e si basa sui risultati di prove penetrometriche statiche. Il dato di input da inserire è il qc risultante dalla prova penetrometrica.

In tale procedura per ottenere un corretto calcolo del cedimento l'utente deve inserire correttamente i dati di input, la procedura corretta prevede la seguente modellazione geotecnica, avendo uno strato di terreno a grana grossa, si avranno dei valori di sforzo alla penetrazione, qc registrati a varie quote, (generalmente ogni 20 cm), prendendo tali valori, l'utente dovrà individuare dei sottostrati contigui per i quali il valore di qc risulta simile, in modo da poter assegnare a tale sottostrato un qc medio, pertanto uno strato di sabbia di 6,0 m di spessore, può essere suddiviso nell'assegnazione della stratigrafia in 3 sottostrati ai quali si assegna un valore di qc medio.

Il calcolo del cedimento con il Metodo di Schmertmann prevede l'applicazione della seguente relazione:

$$S = \frac{C_1 C_2}{C_3} \Delta p \sum_0^{z_i} \frac{I_z \Delta z}{q_c}$$

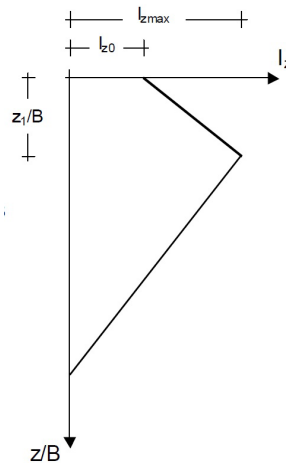
dove:

$$\begin{aligned} C_1 &= 1 - 0.5 \frac{\sigma'_{v0}}{\Delta p} \\ C_2 &= 1 + 0.21 \log_{10}(10 t) \\ C_3 &= 3.5 B/L \end{aligned}$$

con: σ'_{v0} = tensione litostatica alla quota del piano di fondazione

t = tempo in anni

Δp = pressione netta applicata dalla fondazione ovvero la pressione trasmessa dalla fondazione decurtata della pressione efficace sul piano di posa.



Il fattore di influenza I_z ha l'andamento di una spezzata come in figura (la figura è tratta da G. Vannucchi et al., Dispense di geotecnica), con vertice della spezzata a profondità z_1 ed ampiezza I_{\max} con parametri definiti:

$$I_0 = 0.2 - 0.1 B/L$$

$$z_1 = (1 - 0.5 B/L) B$$

$$z_2 = (4 - 2 B/L) B$$

$$I_{\max} = 0.5 + 0.1 \sqrt{(\Delta q / \sigma'_{v0})} > 0.5$$

Pertanto:

$$I_z = I_0 + (I_{\max} - I_0) z / z_1 \quad (\text{per } z < z_1)$$

$$I_z = I_{\max} (z_2 - z) / (z_2 - z_1) \quad (\text{per } z_1 < z < z_2)$$

Metodo di J. B. Burland e M. C. Burbridge

Specifichiamo le iniziali dei nomi in quanto spesso Burbridge è erroneamente riportato come Burbridge.

Il metodo di Burland-Burbridge per il calcolo dei cedimenti è valido per terreni a grana grossa, e si basa sui risultati di prove penetrometriche dinamiche. Il dato di input da inserire è il numero di colpi (Nspt) risultante dalla prova penetrometrica.

In tale procedura per ottenere un corretto calcolo del cedimento l'utente deve inserire correttamente i dati di input, la procedura corretta prevede la seguente modellazione geotecnica, avendo uno strato di terreno a grana grossa, si avranno dei valori di Nspt registrati a varie quote, prendendo tali valori, l'utente dovrà individuare dei sottostrati contigui per i quali il valore di Nspt risulta simile, in modo da poter assegnare a tale sottostrato un Nmedio, pertanto uno strato di sabbia di 6,0 m di spessore, può essere suddiviso nell'assegnazione della stratigrafia in 3 sottostrati ai quali si assegna un valore di Nmedio.

Tale metodo prevede il calcolo del cedimento istantaneo per terreni a grana grossa attraverso la seguente relazione:

$$S = f_s f_1 q B^{0.7} I_c$$

dove:

f_s , fattore di forma

$$f_s = \left(\frac{1.25 L/B}{L/B + 0.25} \right)^2$$

f_1 , fattore di spessore

$$f_1 = \frac{H_s}{z_1} \left(2 - \frac{H_s}{z_1} \right)$$

H_s = spessore del sottostrato a grana grossa espresso in metri

$z_1 = B^{0.763}$ è la profondità di influenza

se $H_s > z_1$ si assume $f_1 = 1.0$

L'indice di compressibilità:

$$I_c = 1.71 / N^{1.4}$$

N è il valore medio corretto:

per sabbie molto fini o limose sotto falda:

$$N' = 15 + 0.5 (N_{SPT} - 15)$$

per ghiaie o sabbie ghiaiose:

$$N' = 1,25 N_{SPT}$$

Per tener conto della viscosità si applica un fattore correttivo f_t del cedimento calcolato S:

$$f_t = 1 + R_3 + R_t \log_{10} t/3$$

Dove si assume che i carichi agiscano staticamente per cui $R_3 = 0.3$ e $R_t = 0.2$

Fondazioni profonde

Portanza

La portanza per aderenza o attrito laterale è data da:

$$Q_s = \pi D \int \tau_z dz$$

Dove τ viene calcolato con due metodi:

$$\tau_s = \alpha c_u$$

dove α deve essere assegnato, oppure

$$\tau_s = K \sigma_{v0}' \text{ con } K \text{ coefficiente di spinta laterale che può essere posto pari a:}$$

$$K_0 = 1 - \sin(\phi); \text{ Per terreni normal-consolidati}$$

$$K_0 = (1 - \sin(\phi)) \text{OCR}^{\sin(\phi)}; \text{ Per terreni sovra-consolidati}$$

Oppure per pali trivellati:

$$K_a = (1 - \sin(\phi)) / (1 + \sin(\phi))$$

Oppure per pali infissi:

$$K_p = (1 + \sin(\phi)) / (1 - \sin(\phi))$$

Oppure K può essere assegnato dall'utente.

La portanza alla base del palo è data come segue.

In terreno coesivo ($c_u > 0.0$)

$$Q_p = A_p (c_u N_c + \sigma_{v0,P})$$

dove si assume $N_c = 9$.

In terreno non coesivo:

$$Q_p = A_p N_q \phi_{0,P}$$

dove N_q è il coefficiente di Berezantzev ottenuto in funzione di un ϕ' ridotto.

Il valore di ϕ' ridotto può essere assegnato, valido però per tutti gli strati, oppure, ponendo tale valore a zero, viene assunto il valore della stratigrafia.

I coefficienti di Berezantzev non sono espressi in forma chiusa e pertanto sono derivati interpolando una tabella di coefficienti forniti dall'autore.

Resistenza laterale

Viene impiegato il metodo di Broms con la modifica, per i terreni a grana grossa, di Brich-Hansen. Cioè, per i terreni a grana fine: $p_u = 9.0 c_u$

D, per i terreni a grana grossa: $p_u = K_p^2 \sigma_v' D$

Cedimento

Il cedimento elastico è ottenuto tramite la formulazione rigorosa (nei limiti dell'ipotesi di semispazio elastico) dovuta a Poulos e Davis e basata sulla equazione di Mindlin per il semispazio elastico. Tale formulazione è ottenuta eguagliando gli spostamenti del palo con quelli del suolo e portano ad una espressione matriciale che fornisce le tensioni nel suolo. Ottenute queste si risale agli spostamenti. L'equazione matriciale è la seguente, dove le matrici I_p e I_s raccolgono i così detti "coefficienti di influenza" che sono i termini ottenuti per integrazione numerica delle equazioni differenziali che governano il problema ed in altri ambiti vengono chiamati coefficienti della matrice di rigidità o di flessibilità.

$$\rho = (I - k I_p I_s)^{-1} Y$$

con:

$$k = \frac{n^2}{4 \left(\frac{L}{d}\right)^2} \frac{E_p}{E_s}$$

dove n è il numero degli intervalli di discretizzazione e Y è il vettore delle azioni esterne.

Bibliografia

H.G. Poulos, E. H. Davis, Elastic Solutions for Rock and Soil Mechanics, John Wiley & Son, 1974

H.G. Poulos, E. H. Davis, Pile Foundation Analysis and Design, Rainbow-Bridge Book. Co.

R. L. Mosher, W. P. Dawkins, Theoretical Manual for Pile Foundations, U.S Army Corps of Engineers

F. Azizi, Applied Analysis in Geotechnics, E & FN Spoon

J. E. Bowles, Foudation Analysis and Design, Int. Student Edition

G. Vannuchi et al., Dispense di geotecnica

Fattori sicurezza parziali		
Approccio	2, A1+M1+R3	
Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno (gruppo 'M')		
Angolo attrito	1.000000	
Coesione efficace	1.000000	
Resistenza non drenata	1.000000	
Densità	1.000000	
Coefficienti parziali per le verifiche SLU (gruppo 'R')		
Capacità portante	2.300000	
Scorrimento	1.100000	
Coefficienti parziali per i pali (gruppo 'R')		
Resistenza alla base	1.350000	
Compressione laterale	1.150000	
Trazione laterale	1.250000	
Coefficienti parziali per le azioni (gruppo 'A')		
Permanenti	1.300000	
Variabili	1.500000	
Variabili	1.500000	

Combinazioni di carico di stato limite di esercizio			
1	Quasi Perm.	$0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1$	
2	Quasi Perm.	$1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1$	
3	Frequente	$0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1$	
4	Frequente	$0.20 * (1) Qk2 + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1$	
5	Frequente	$0.70 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1$	
6	Frequente	$1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1$	
7	Rara	$1.00 * (1) Qk3 + 0.50 * (1) Qk2 + 0.70 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1$	
8	Rara	$1.00 * (1) Qk2 + 0.70 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1$	
9	Rara	$0.50 * (1) Qk2 + 1.00 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1$	
10	Rara	$1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1$	

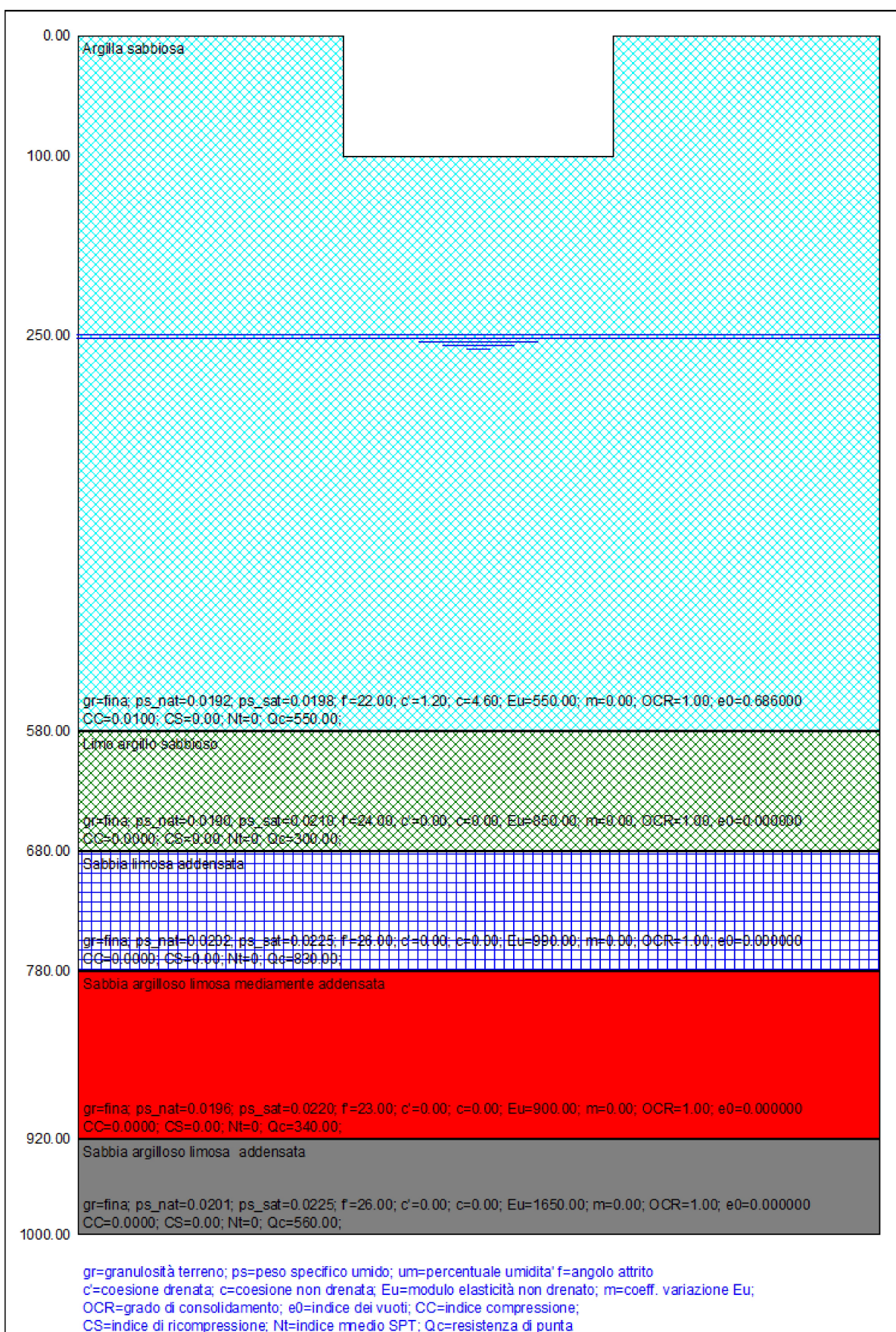
Combinazioni di carico geotecniche	
1	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh X}$
2	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh X}$
3	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh X}$
4	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh X}$
5	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh X}$
6	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh X}$
7	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh X}$
8	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh X}$
9	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh X} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh Y}$
10	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh X} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh Y}$
11	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh X} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh Y}$
12	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh X} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh Y}$
13	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh X} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh Y}$
14	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh X} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh Y}$
15	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh X} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh Y}$
16	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh X} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh Y}$
17	$1.50 * (1) Qk3 + 0.75 * (1) Qk2 + 1.05 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1$
	$1.50 * (1) Qk2 + 1.05 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1$

18	
19	$0.75 * (1) Qk2 + 1.50 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G1$
20	$1.00 * (1) G1$
21	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh X}$
22	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh X}$
23	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh X}$
24	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh X}$
25	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh X}$
26	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh X}$
27	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh X}$
28	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh Y} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh X}$
29	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh X} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh Y}$
30	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh X} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh Y}$
31	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh X} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh Y}$
32	$-1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh X} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh Y}$
33	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh X} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh Y}$
34	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + -0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh X} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh Y}$
35	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh X} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh Y}$
36	$1.00 * (1) \text{Torcente di piano SLV} + 0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh X} + 0.60 * (1) Qk1 + 1.00 * (1) G2 + 1.00 * (1) G1 + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh Y}$
37	$1.50 * (1) Qk3 + 0.75 * (1) Qk2 + 1.05 * (1) Qk1 + 1.50 * (1) G2 + 1.30 * (1) G1$
38	$1.50 * (1) Qk2 + 1.05 * (1) Qk1 + 1.50 * (1) G2 + 1.30 * (1) G1$
39	$0.75 * (1) Qk2 + 1.50 * (1) Qk1 + 1.50 * (1) G2 + 1.30 * (1) G1$
40	$1.50 * (1) G2 + 1.30 * (1) G1$

Parametri verifica fondazioni

Teoria elastica		Boussinesq
Metodo resistenza superficiali grana fina		Brinch-Hansen
Metodo resistenza superficiali grana grossa		Schmertmann
Teoria cinematica per fondazioni superficiali		Nessuna
Tipo palo		Trivellato
Profondità falda	cm	250.000000
Profondità piano di posa	cm	100.000000
Angolo attrito fondazione superficiale	°	30.000000
Angolo attrito palo terreno	°	Assegnato automaticamente, vedere teoria
Fattore alfa per i pali		0.000000
Fattore spinta laterale per i pali K		Assunto pari a kp, coeff. spinta passiva
Tempo per cedimento viscoso	anni	5.000000

Stratigrafia



Denominazione		Argilla sabbiosa
Spessore dello strato	cm	580.000000
Tipo terreno		Grana fina
Angolo attrito interno	°	22.000000
Coesione drenata	N/cm2	1.200000
Coesione non drenata	N/cm2	4.600000
Peso specifico naturale	N/cm3	0.019200
Peso specifico saturo	N/cm3	0.019800
Modulo elasticità non drenato Eu	N/cm2	550.000000
Coeff. di variazione lineare di Eu	N/cm3	0.000000
Indice di consolidamento OCR		1.000000
Indice dei vuoti al cenro dello strato e0		0.686000
Indice di compattazione Cc		0.010000
Indice di ricompattazione Cs		0.000000
Indice medio di prova Nst		0
Pressione di consolidamento qc	N/cm2	550.000000
Denominazione		Limo argillo sabbioso
Spessore dello strato	cm	100.000000
Tipo terreno		Grana fina
Angolo attrito interno	°	24.000000
Coesione drenata	N/cm2	0.000000
Coesione non drenata	N/cm2	0.000000
Peso specifico naturale	N/cm3	0.019000
Peso specifico saturo	N/cm3	0.021000
Modulo elasticità non drenato Eu	N/cm2	850.000000
Coeff. di variazione lineare di Eu	N/cm3	0.000000
Indice di consolidamento OCR		1.000000
Indice dei vuoti al cenro dello strato e0		0.000000
Indice di compattazione Cc		0.000000
Indice di ricompattazione Cs		0.000000
Indice medio di prova Nst		0
Pressione di consolidamento qc	N/cm2	300.000000
Denominazione		Sabbia limosa addensata
Spessore dello strato	cm	100.000000
Tipo terreno		Grana fina
Angolo attrito interno	°	26.000000
Coesione drenata	N/cm2	0.000000
Coesione non drenata	N/cm2	0.000000
Peso specifico naturale	N/cm3	0.020200
Peso specifico saturo	N/cm3	0.022500
Modulo elasticità non drenato Eu	N/cm2	990.000000
Coeff. di variazione lineare di Eu	N/cm3	0.000000
Indice di consolidamento OCR		1.000000
Indice dei vuoti al cenro dello strato e0		0.000000
Indice di compattazione Cc		0.000000
Indice di ricompattazione Cs		0.000000
Indice medio di prova Nst		0
Pressione di consolidamento qc	N/cm2	830.000000
Denominazione		Sabbia argilloso limosa mediamente addensata
Spessore dello strato	cm	140.000000
Tipo terreno		Grana fina
Angolo attrito interno	°	23.000000
Coesione drenata	N/cm2	0.000000
Coesione non drenata	N/cm2	0.000000
Peso specifico naturale	N/cm3	0.019600
Peso specifico saturo	N/cm3	0.022000
Modulo elasticità non drenato Eu	N/cm2	900.000000
Coeff. di variazione lineare di Eu	N/cm3	0.000000
Indice di consolidamento OCR		1.000000
Indice dei vuoti al cenro dello strato e0		0.000000
Indice di compattazione Cc		0.000000
Indice di ricompattazione Cs		0.000000
Indice medio di prova Nst		0
Pressione di consolidamento qc	N/cm2	340.000000
Denominazione		Sabbia argilloso limosa addensata
Spessore dello strato	cm	80.000000
Tipo terreno		Grana fina
Angolo attrito interno	°	26.000000
Coesione drenata	N/cm2	0.000000
Coesione non drenata	N/cm2	0.000000
Peso specifico naturale	N/cm3	0.020100
Peso specifico saturo	N/cm3	0.022500
Modulo elasticità non drenato Eu	N/cm2	1650.000000
Coeff. di variazione lineare di Eu	N/cm3	0.000000
Indice di consolidamento OCR		1.000000
Indice dei vuoti al cenro dello strato e0		0.000000
Indice di compattazione Cc		0.000000
Indice di ricompattazione Cs		0.000000

Indice medio di prova Nst 0
Pressione di consolidamento qc N/cm2 560.000000

Pressioni litostatiche				
Prof (cm)	Strato		Sv eff (N/cm2)	So eff (N/cm2)
50.000000		Argilla sabbiosa	0.480000	0.300189
100.000000		Argilla sabbiosa	1.440000	0.900567
150.000000		Argilla sabbiosa	2.400000	1.500944
200.000000		Argilla sabbiosa	3.360000	2.101322
250.000000		Argilla sabbiosa	4.320000	2.701700
300.000000		Argilla sabbiosa	5.034834	3.148752
350.000000		Argilla sabbiosa	5.504501	3.442479
400.000000		Argilla sabbiosa	5.974169	3.736206
450.000000		Argilla sabbiosa	6.443836	4.029933
500.000000		Argilla sabbiosa	6.913504	4.323660
550.000000		Argilla sabbiosa	7.383171	4.617387
600.000000		Argilla sabbiosa	7.852839	4.809741
650.000000		Limo argillo sabbioso	8.313506	4.932099
700.000000		Limo argillo sabbioso	8.773174	5.093248
750.000000		Sabbia limosa addensata	9.286841	5.215758
800.000000		Sabbia limosa addensata	9.806509	5.693148
850.000000	Sabbia argilloso limosa mediamente addensata		10.299176	6.274967
900.000000	Sabbia argilloso limosa mediamente addensata		10.788844	6.573307
950.000000	Sabbia argilloso limosa mediamente addensata		11.281011	6.549168
1000.000000	Sabbia argilloso limosa addensata		11.795679	6.624794

Prof=profondità media sottostrato; Sv tot=pressione litostatica totale; Hdr=pressione acqua; Sv eff=pressione litostatica efficace; So tot=pressione laterale totale; So eff=pressione laterale efficace

Geometria fondazioni					
TRAVI					
Indice	Elemento	x (cm)	y (cm)	Base (cm)	Lunghezza (cm)
1	264	0.000000	295.000000	100.000000	590.000000
2	262	1355.000000	295.000000	100.000000	590.000000
3	233	1355.000000	885.000000	100.000000	590.000000
4	232	0.000000	885.000000	100.000000	590.000000
5	215	0.000000	1457.500000	100.000000	555.000000
6	214	1355.000000	1457.500000	100.000000	555.000000
7	199	0.000000	2012.500000	100.000000	555.000000
8	198	1355.000000	2012.500000	100.000000	555.000000
9	180	0.000000	2567.500000	100.000000	555.000000
10	179	1355.000000	2567.500000	100.000000	555.000000
11	161	0.000000	3122.500000	100.000000	555.000000
12	160	1355.000000	3122.500000	100.000000	555.000000
13	147	1102.500000	0.000000	100.000000	505.000000
14	146	172.500000	0.000000	100.000000	345.000000
15	145	597.500000	0.000000	100.000000	505.000000
16	144	172.500000	3400.000000	65.000000	345.000000
17	131	1102.500000	590.000000	65.000000	505.000000
18	129	662.500000	1180.000000	65.000000	375.000000
19	128	1102.500000	1180.000000	65.000000	505.000000
20	127	850.000000	885.000000	50.000000	590.000000
21	126	850.000000	295.000000	50.000000	590.000000
22	125	345.000000	295.000000	50.000000	590.000000
23	108	172.500000	590.000000	65.000000	345.000000
24	104	475.000000	885.000000	50.000000	590.000000
25	102	410.000000	590.000000	65.000000	130.000000
26	101	662.500000	590.000000	65.000000	375.000000
27	100	350.000000	1180.000000	65.000000	250.000000
28	99	112.500000	1180.000000	65.000000	225.000000
29	3	597.500000	3400.000000	65.000000	505.000000
30	2	1102.500000	3400.000000	65.000000	505.000000

Portanza drenata									
TRAVI									
Indice	Elem	Comb	Ascissa (cm)	Lungh (cm)	Largh (cm)	Press. agt. (N/cm2)	Press. res. (N/cm2)	Fatt.Sic	Modalità
1	264	21	0.000000	590.000000	100.000000	8.258655	23.596640	2.857201	Locale
2	262	26	0.000000	590.000000	100.000000	11.938995	23.596326	1.976408	Locale
3	233	37	0.000000	590.000000	100.000000	7.288255	23.596656	3.237628	Locale
4	232	37	368.750000	590.000000	100.000000	6.434769	23.596710	3.667064	Locale
5	215	37	555.000000	555.000000	100.000000	6.734222	23.677341	3.515973	Locale
6	214	37	555.000000	555.000000	100.000000	7.932141	23.677312	2.984984	Locale
7	199	37	208.125000	555.000000	100.000000	6.746373	23.677353	3.509642	Locale
8	198	37	555.000000	555.000000	100.000000	8.268749	23.677345	2.863474	Locale
9	180	37	0.000000	555.000000	100.000000	6.697501	23.677353	3.535252	Locale

10	179	37	0.000000	555.000000	100.000000	8.268749	23.677345	2.863474	Locale
11	161	27	555.000000	555.000000	100.000000	11.347364	23.677075	2.086571	Locale
12	160	24	555.000000	555.000000	100.000000	10.682256	23.677153	2.216494	Locale
13	147	26	505.000000	505.000000	100.000000	11.703629	23.811198	2.034514	Locale
14	146	21	0.000000	345.000000	100.000000	8.394081	24.504107	2.919213	Locale
15	145	39	505.000000	505.000000	100.000000	8.258843	23.811876	2.883198	Locale
16	144	27	0.000000	345.000000	65.000000	10.959505	23.076727	2.105636	Locale
17	131	39	0.000000	505.000000	65.000000	8.227995	22.637275	2.751251	Locale
18	129	39	0.000000	375.000000	65.000000	7.213073	22.967677	3.184174	Locale
19	128	37	505.000000	505.000000	65.000000	6.819715	22.637396	3.319405	Locale
20	127	39	0.000000	590.000000	50.000000	8.208355	22.658468	2.760415	Locale
21	126	39	590.000000	590.000000	50.000000	8.208355	22.658490	2.760418	Locale
22	125	39	590.000000	590.000000	50.000000	7.179857	22.658027	3.155777	Locale
23	108	39	345.000000	345.000000	65.000000	7.219813	23.078791	3.196591	Locale
24	104	39	0.000000	590.000000	50.000000	7.401318	22.658602	3.061428	Locale
25	102	39	130.000000	130.000000	65.000000	7.447352	25.384507	3.408528	Locale
26	101	39	375.000000	375.000000	65.000000	8.227995	22.967496	2.791384	Locale
27	100	39	187.500000	250.000000	65.000000	7.244510	23.609008	3.258883	Locale
28	99	39	225.000000	225.000000	65.000000	6.929629	23.822786	3.437816	Locale
29	3	37	441.875000	505.000000	65.000000	8.412376	22.637469	2.690972	Locale
30	2	24	505.000000	505.000000	65.000000	10.407836	22.636227	2.174922	Locale

La verifica si riferisce alla situazione con minore coefficiente di sicurezza **Fatt.Sic** per la combinazione **Comb** e all'ascissa **Ascissa**. Le pressioni sono agenti (**Press. Agt**) da combinazione geotecnica e resistenti (**Press. res**). **Lungh** e **Largh** sono le dimensioni dell'impronta. Modalità è la modalità di rottura in quanto la verifica tiene conto anche del punzonamento.

Portanza non drenata									
TRA VI									
Indice	Elem	Comb	Ascissa (cm)	Lungh (cm)	Largh (cm)	Press. agt. (N/cm2)	Press. res. (N/cm2)	Fatt.Sic	Modalità
1	264	21	0.000000	590.000000	100.000000	8.258655	15.714642	1.902809	Locale
2	262	26	0.000000	590.000000	100.000000	11.938995	15.714627	1.316244	Locale
3	233	37	0.000000	590.000000	100.000000	7.288255	15.714642	2.156160	Locale
4	232	37	368.750000	590.000000	100.000000	6.434769	15.714646	2.442146	Locale
5	215	37	555.000000	555.000000	100.000000	6.734222	15.745412	2.338119	Locale
6	214	37	555.000000	555.000000	100.000000	7.932141	15.745410	1.985014	Locale
7	199	37	208.125000	555.000000	100.000000	6.746373	15.745413	2.333908	Locale
8	198	37	555.000000	555.000000	100.000000	8.268749	15.745413	1.904207	Locale
9	180	37	0.000000	555.000000	100.000000	6.697501	15.745413	2.350938	Locale
10	179	37	0.000000	555.000000	100.000000	8.268749	15.745412	1.904207	Locale
11	161	27	555.000000	555.000000	100.000000	11.347364	15.745399	1.387582	Locale
12	160	24	555.000000	555.000000	100.000000	10.682256	15.745403	1.473977	Locale
13	147	26	505.000000	505.000000	100.000000	11.703629	15.796727	1.349729	Locale
14	146	21	0.000000	345.000000	100.000000	8.394081	16.061073	1.913381	Locale
15	145	39	505.000000	505.000000	100.000000	8.258843	15.796760	1.912709	Locale
16	144	27	0.000000	345.000000	65.000000	10.959505	15.745158	1.436667	Locale
17	131	39	0.000000	505.000000	65.000000	8.227995	15.573726	1.892773	Locale
18	129	39	0.000000	375.000000	65.000000	7.213073	15.701969	2.176877	Locale
19	128	37	505.000000	505.000000	65.000000	6.819715	15.573731	2.283634	Locale
20	127	39	0.000000	590.000000	50.000000	8.208355	15.918769	1.939337	Locale
21	126	39	590.000000	590.000000	50.000000	8.208355	15.918769	1.939337	Locale
22	125	39	590.000000	590.000000	50.000000	7.179857	15.918746	2.217140	Locale
23	108	39	345.000000	345.000000	65.000000	7.219813	15.745263	2.180841	Locale
24	104	39	0.000000	590.000000	50.000000	7.401318	15.918775	2.150803	Locale
25	102	39	130.000000	130.000000	65.000000	7.447352	16.640719	2.234448	Locale
26	101	39	375.000000	375.000000	65.000000	8.227995	15.701960	1.908358	Locale
27	100	39	187.500000	250.000000	65.000000	7.244510	15.951032	2.201810	Locale
28	99	39	225.000000	225.000000	65.000000	6.929629	16.034053	2.313840	Locale
29	3	37	441.875000	505.000000	65.000000	8.412376	15.573738	1.851289	Locale
30	2	24	505.000000	505.000000	65.000000	10.407836	15.573676	1.496341	Locale

La verifica si riferisce alla situazione con minore coefficiente di sicurezza **Fatt.Sic** per la combinazione **Comb** e all'ascissa **Ascissa**. Le pressioni sono agenti (**Press. Agt**) da combinazione geotecnica e resistenti (**Press. res**). **Lungh** e **Largh** sono le dimensioni dell'impronta. Modalità è la modalità di rottura in quanto la verifica tiene conto anche del punzonamento.

Scorrimento drenato							
TRA VI							
Indice	Elem	Comb	H (N)	Lungh (cm)	Largh (cm)	Resistenza (N)	Fatt.Sic
1	264	40	3219.045880	590.000000	100.000000	94448.750537	>10
2	262	40	17577.734605	590.000000	100.000000	130700.335913	7.435562
3	233	40	21714.682056	590.000000	100.000000	117698.299497	5.420217
4	232	40	3679.962713	590.000000	100.000000	96600.059330	>10
5	215	40	2247.391634	555.000000	100.000000	99670.000640	>10
6	214	40	11777.915001	555.000000	100.000000	104211.401467	8.848035
7	199	40	794.104519	555.000000	100.000000	112016.262388	>10
8	198	40	2043.861771	555.000000	100.000000	105011.029368	>10
9	180	40	791.911338	555.000000	100.000000	110466.114058	>10
10	179	40	2363.806466	555.000000	100.000000	104751.036271	>10

11	161	40	3216.119682	555.000000	100.000000	100572.641538	>10
12	160	40	2736.716222	555.000000	100.000000	96046.866996	>10
13	147	40	7291.282645	505.000000	100.000000	114844.548410	>10
14	146	40	2970.087426	345.000000	100.000000	62400.590114	>10
15	145	40	5090.408792	505.000000	100.000000	106205.117473	>10
16	144	40	3160.998387	345.000000	65.000000	40577.521481	>10
17	131	40	10862.478937	505.000000	65.000000	77445.305568	7.129616
18	129	40	393.148658	375.000000	65.000000	36695.784911	>10
19	128	40	9321.056499	505.000000	65.000000	63397.174189	6.801501
20	127	40	6446.356526	590.000000	50.000000	62561.103570	9.704878
21	126	40	7335.612845	590.000000	50.000000	82899.954740	>10
22	125	40	14233.452835	590.000000	50.000000	80890.743157	5.683143
23	108	40	5234.202018	345.000000	65.000000	46888.852531	8.958166
24	104	40	784.803543	590.000000	50.000000	47152.758153	>10
25	102	40	853.523603	130.000000	65.000000	18381.489391	>10
26	101	40	2462.087317	375.000000	65.000000	53023.527089	>10
27	100	40	709.732745	250.000000	65.000000	27934.519179	>10
28	99	40	638.759471	225.000000	65.000000	25141.067261	>10
29	3	40	856.450675	505.000000	65.000000	57489.263423	>10
30	2	40	4595.338468	505.000000	65.000000	59349.860138	>10

Il risultato riportato è riferito alla combinazione **Comb** più gravosa. **H** è la forza orizzontale agente.

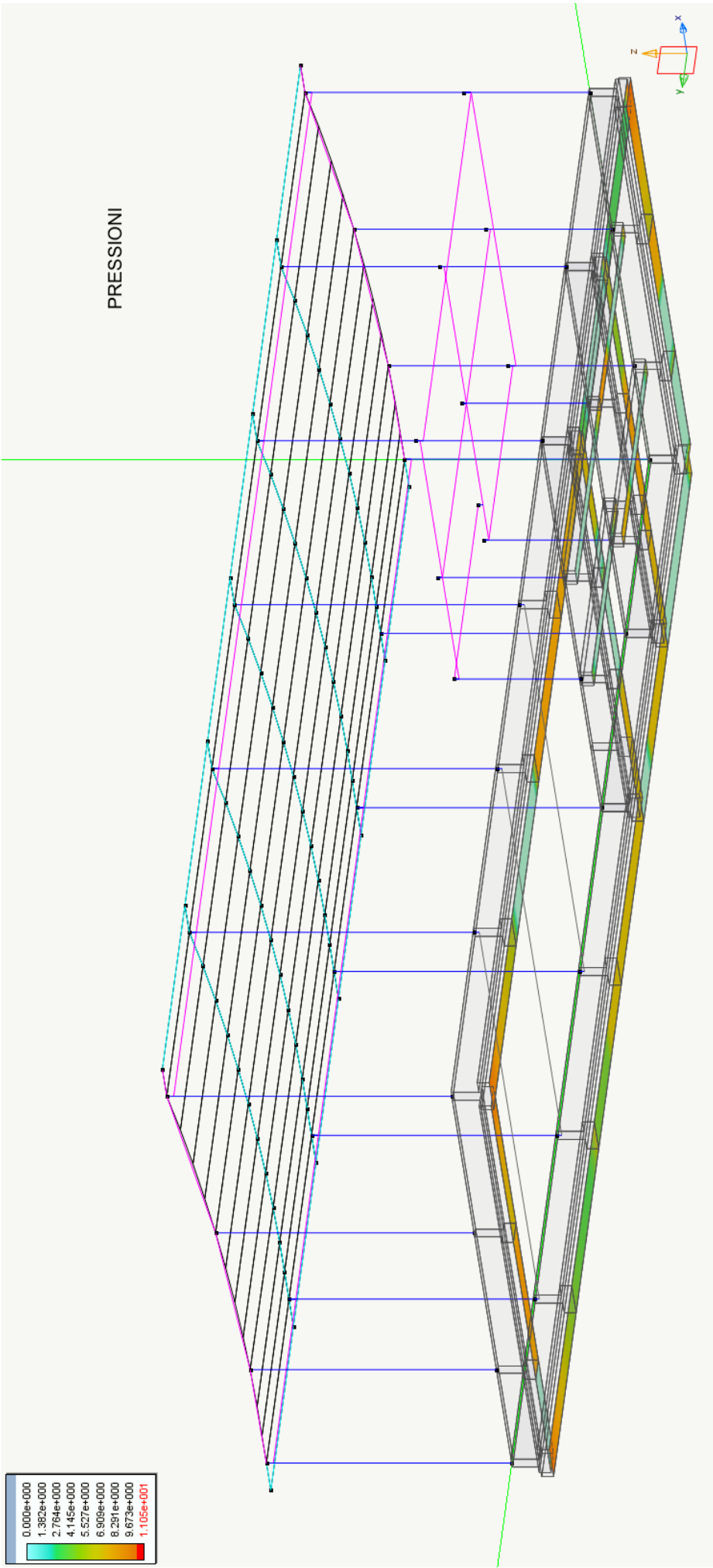
Scorrimento non drenato							
TRAVI							
Indice	Elem	Comb	H (N)	Lungh (cm)	Largh (cm)	Resistenza (N)	Fatt.Sic
1	264	40	3219.045880	590.000000	100.000000	246727.272727	>10
2	262	40	17577.734605	590.000000	100.000000	246727.272727	>10
3	233	40	21714.682056	590.000000	100.000000	246727.272727	>10
4	232	40	3679.962713	590.000000	100.000000	246727.272727	>10
5	215	40	2247.391634	555.000000	100.000000	232090.909091	>10
6	214	40	11777.915001	555.000000	100.000000	232090.909091	>10
7	199	40	794.104519	555.000000	100.000000	232090.909091	>10
8	198	40	2043.861771	555.000000	100.000000	232090.909091	>10
9	180	40	791.911338	555.000000	100.000000	232090.909091	>10
10	179	40	2363.806466	555.000000	100.000000	232090.909091	>10
11	161	40	3216.119682	555.000000	100.000000	232090.909091	>10
12	160	40	2736.716222	555.000000	100.000000	232090.909091	>10
13	147	40	7291.282645	505.000000	100.000000	211181.818182	>10
14	146	40	2970.087426	345.000000	100.000000	144272.727273	>10
15	145	40	5090.408792	505.000000	100.000000	211181.818182	>10
16	144	40	3160.998387	345.000000	65.000000	93777.272727	>10
17	131	40	10862.478937	505.000000	65.000000	137268.181818	>10
18	129	40	393.148658	375.000000	65.000000	101931.818182	>10
19	128	40	9321.056499	505.000000	65.000000	137268.181818	>10
20	127	40	6446.356526	590.000000	50.000000	123363.636364	>10
21	126	40	7335.612845	590.000000	50.000000	123363.636364	>10
22	125	40	14233.452835	590.000000	50.000000	123363.636364	8.667162
23	108	40	5234.202018	345.000000	65.000000	93777.272727	>10
24	104	40	784.803543	590.000000	50.000000	123363.636364	>10
25	102	40	853.523603	130.000000	65.000000	35336.363636	>10
26	101	40	2462.087317	375.000000	65.000000	101931.818182	>10
27	100	40	709.732745	250.000000	65.000000	67954.545455	>10
28	99	40	638.759471	225.000000	65.000000	61159.090909	>10
29	3	40	856.450675	505.000000	65.000000	137268.181818	>10
30	2	40	4595.338468	505.000000	65.000000	137268.181818	>10

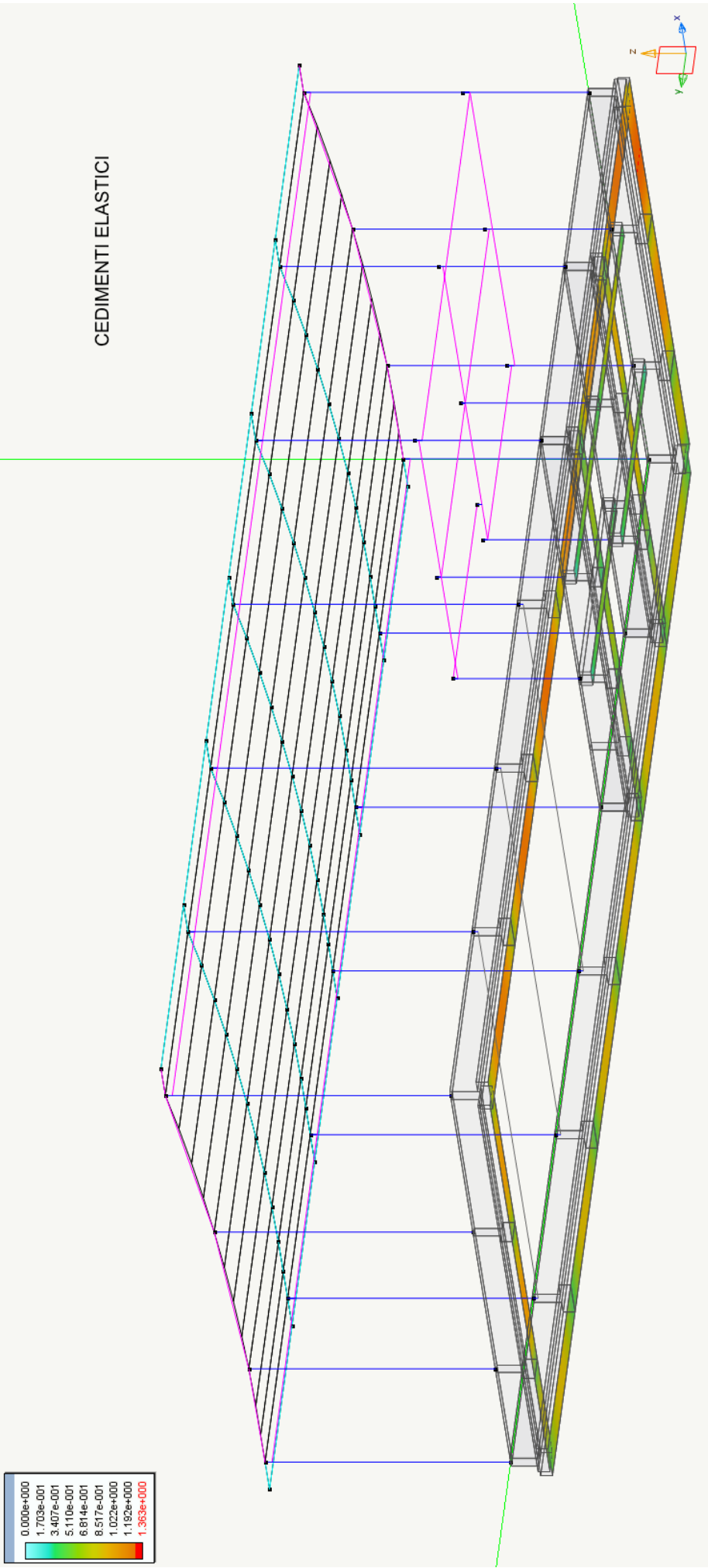
Il risultato riportato è riferito alla combinazione **Comb** più gravosa. **H** è la forza orizzontale agente.

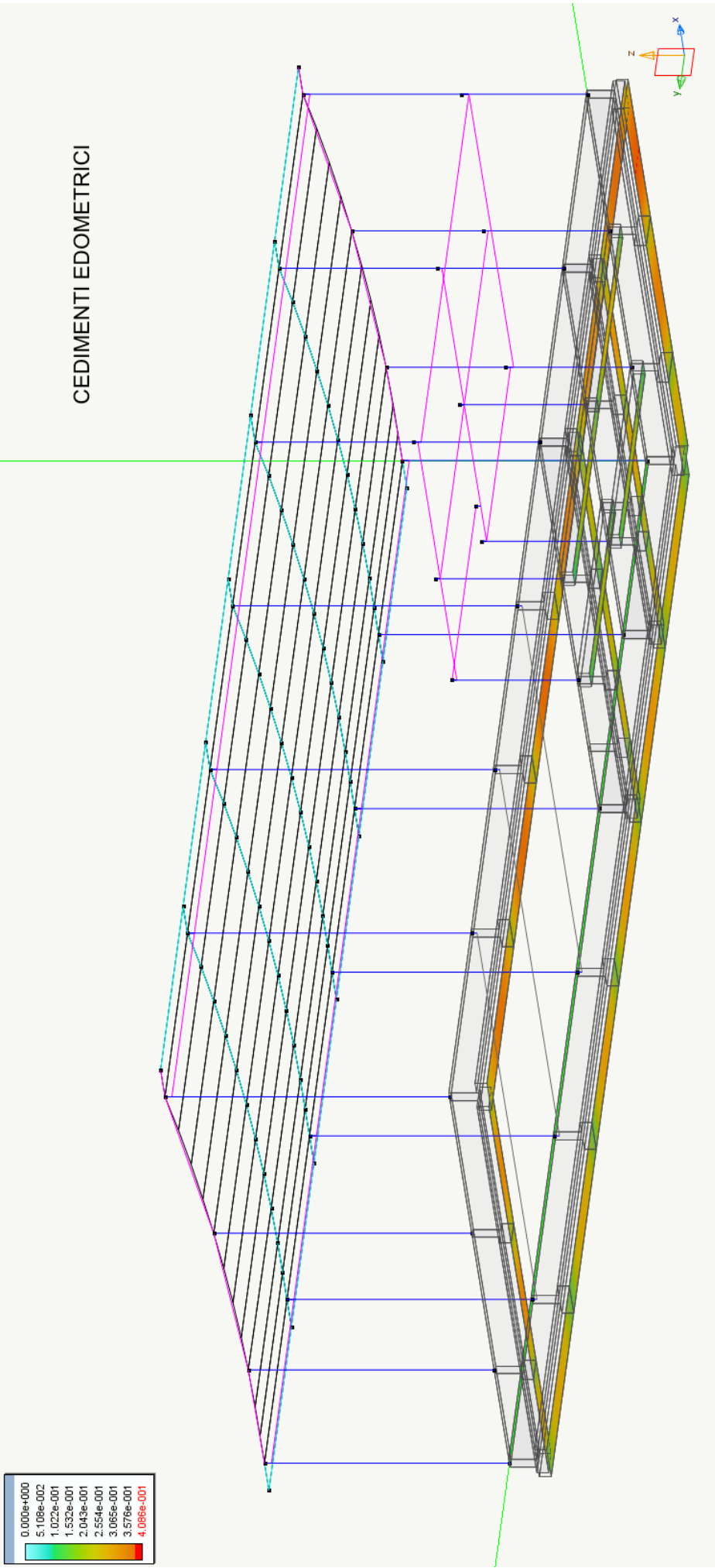
Cedimenti							
TRAVI							
Indice	Elem	Pressione massima (N)	Cedimento di calcolo (cm)	Cedimento elastico (cm)	Comb	Cedimento edometrico (cm)	Comb
1	264	4.658145	-0.310543	0.784045	7	0.264880	7
2	262	6.941842	-0.462789	1.276437	9	0.387238	9
3	233	5.398343	-0.359890	1.032084	7	0.329230	7
4	232	4.790161	-0.319344	0.917755	7	0.300573	7
5	215	5.000597	-0.333373	0.883227	7	0.292136	7
6	214	5.926898	-0.395127	1.126180	7	0.353081	7
7	199	5.009555	-0.333970	0.860701	7	0.286243	7
8	198	6.183835	-0.412256	1.261002	7	0.384745	7
9	180	4.978407	-0.331894	0.795894	7	0.268812	7
10	179	6.183835	-0.412256	1.232466	7	0.378124	7
11	161	4.906385	-0.327092	0.788475	7	0.266515	7
12	160	5.904138	-0.393609	1.172238	7	0.363884	7
13	147	7.067774	-0.471185	1.362777	9	0.408646	9
14	146	4.943378	-0.329559	0.734596	7	0.257032	7
15	145	6.106445	-0.407096	1.071895	9	0.341005	9

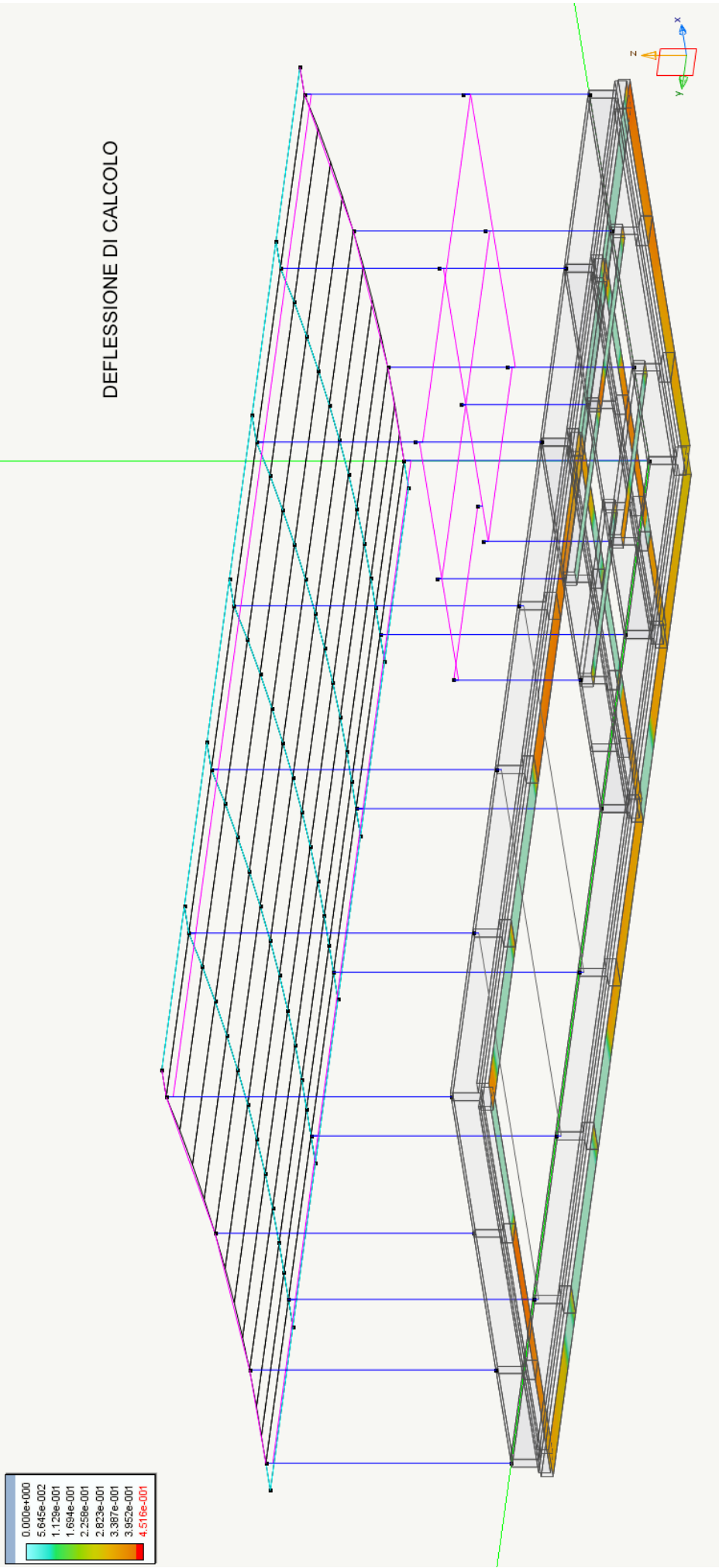
16	144	5.896934	-0.393129	0.750809	7	0.264073	7
17	131	5.866694	-0.391113	0.876128	9	0.293848	9
18	129	5.289826	-0.352655	0.631586	9	0.230181	9
19	128	5.083330	-0.338889	0.610068	9	0.221358	9
20	127	5.866694	-0.391113	0.556699	9	0.204960	9
21	126	5.857575	-0.390505	0.721578	9	0.250933	9
22	125	5.202624	-0.346842	0.535185	9	0.198752	9
23	108	5.202624	-0.346842	0.656290	9	0.237951	9
24	104	5.442007	-0.362800	0.537982	9	0.199338	9
25	102	5.349848	-0.356657	0.571230	9	0.219423	9
26	101	5.866694	-0.391113	0.828520	9	0.284023	9
27	100	5.320766	-0.354718	0.661414	9	0.241712	9
28	99	5.123192	-0.341546	0.588617	7	0.221543	7
29	3	6.343983	-0.422932	1.006110	7	0.326184	7
30	2	6.339738	-0.422649	0.978931	7	0.319540	7

Verifiche globali							
MASSIMI CEDIMENTI DIFFERENZIALI							
t.	x (cm)	y (cm)	Cond.	Cedimento (cm)	Differenza (cm)	Distanza (cm)	Rapporto
minimo	345.000000	295.000000	9	0.535185			
massimo	1102.500000	0.000000	9	1.362777	0.827592	814.385653	0.001016
SCORRIMENTO ORIZZONTALE							
Condizione di carico più gravosa			40				
Forza orizzontale			155403.033278				
Scorrimento resistente			2335471.978783				
Fattore di sicurezza minimo			5.420217				
Fattore di sicurezza medio			>10.0				









VERIFICA MURO DI SOSTEGNO A MENSOLA

DATI GENERALI

Muro ricadente in zona sismica		
Accelerazione orizzontale massima	= 0,1580g	Fattore F_0 = 2,3960
Categoria sottosuolo	= E	Fattore del suolo S = 1,5835752
Categoria topografica	= T1	

Geometria del muro

-parete			
altezza	= 1,30 m		
spessore superiore	= 0,25 m	spessore inferiore = 0,25 m	
inclinazione paramento di monte	= 0,0 °		
-ciabatta			
larghezza totale	= 0,90 m	inclinazione	= 0,0 °
larghezza a valle	= 0,35 m	larghezza a monte	= 0,30 m
spessore esterno a valle	= 0,30 m	spessore esterno a monte	= 0,30 m
spessore interno a valle	= 0,30 m	spessore interno a monte	= 0,30 m
lunghezza del muro	= 30,00 m		
peso per unità di volume	= 25,00 kN/m ³		

Dati del terrapieno

altezza a monte = 1,30 m	altezza a valle = 0,30 m
inclinazione terreno a monte = 17,9 °	
angolo di attrito interno efficace = 22,0 °	
coesione efficace = 0,0120 N/mm ²	
peso per unità di volume = 21,00 kN/m ³	
peso per unità di volume saturo = 23,00 kN/m ³	
angolo di attrito terreno-parete = 14,67 °	
angolo di attrito terreno-ciabatta = 39,00 °	

L'altezza terreno è riferita allo spigolo inferiore della ciabatta dal lato considerato (monte o valle)
L'inclinazione terreno è riferito all'orizzontale

Dati del terreno di fondazione

strato	spessore (m)	γ'_{nat} (kN/m ³)	γ'_{sat} (kN/m ³)	ϕ' (°)	c' (N/mm ²)
argilla li	3,00	19,20	21,00	22,00	12,0000
limo argil	1,00	19,00	21,00	24,00	0,0000
sabbia lim	1,00	20,20	22,00	26,00	0,0000

Carichi

sovraccarico a monte	perm. = 0,00 kN/m ²	var. = 5,00 kN/ m ²
sovraccarico a valle	perm. = 0,00 kN/m ²	var. = 0,00 kN/ m ²

Coefficienti parziali di sicurezza

Coefficienti parziali per le azioni

	permanenti		variabili
	sfavorevoli	favorevoli	sfavorevoli
A1	1,30	1,00	1,50
A2	1,00	1,00	1,30
EQU	1,10	0,90	1,50

Coefficienti parziali per i parametri del terreno

	tan ϕ	c'	cu
M1	1,00	1,00	1,00
M2	1,25	1,25	1,40

Coefficienti parziali per le resistenze

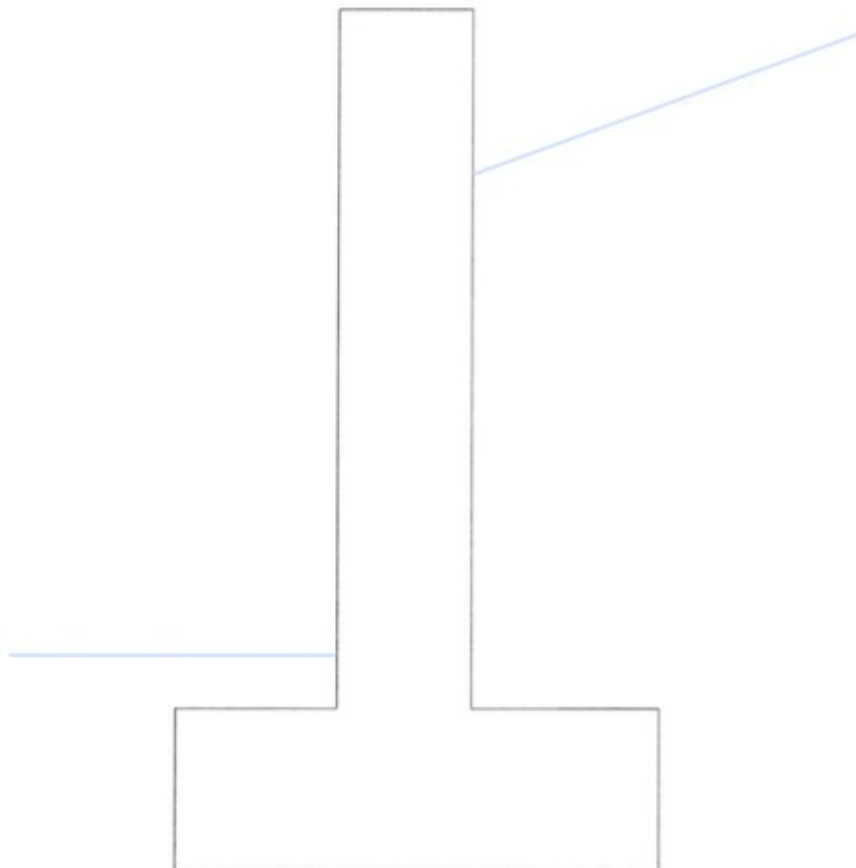
	R1	R2
carico limite	1,00	1,00
scorrimento	1,00	1,00
resist. terr. a valle	1,00	1,00

Opzioni di calcolo

Aliquota di spinta passiva sulla ciabatta nelle verifiche a scorrimento: 100,00%

È stata considerata questa aliquota dal momento che il muro, vista la presenza della soletta in c.a. (12 cm di spessore), è impedito di scorrere. Tutta la forza di scorrimento è assorbita da tale soletta che ha una resistenza massima a sola compressione pari a $F_R = A_c \cdot 0,45 f_{ck} = 1350 \text{ kN}$ molto superiore a quella stimata.

VERIFICA MURO DI SOSTEGNO A MENSOLA



VERIFICHE GLOBALI ALLO S.L.U.

-Verifica a ribaltamento

	Momento stabilizzante (kNm)	Momento ribaltante (kNm)
EQU	10,68	6,71
SISMA	11,87	5,83

VERIFICA SODDISFATTA

-Verifica a scorrimento

	Forza stabilizzante (kN)	Forza di scorrimento (kN)
A1 + M1	1350	5,05
A2 + M2	1350	12,22
SISMA	1350	18,14

VERIFICA SODDISFATTA

-Verifica del carico limite

	Carico limite (kN)	Carico agente massimo (kN)
A1 + M1	179968,87	31,85
A2 + M2	70446,44	26,39
SISMA	104433,22	27,73

VERIFICA SODDISFATTA

PRESSIONI SUL TERRENO IN ESERCIZIO

Condizioni esaminate

N	M
(N)	(kNm)
21,48	2,20

Condizione che dà la massima tensione a monte

$$N = 22,98 \text{ kN} \quad M = 2,65 \text{ kNm}$$

$$\text{tensione a valle} = 0,006 \text{ N/mm}^2$$

$$\text{larghezza zona compressa} = 0,90 \text{ m}$$

$$\text{tensione a monte} = 0,045 \text{ N/mm}^2$$

$$\text{tensione equivalente} = 0,034 \text{ N/mm}^2$$

Condizione che dà la massima tensione a valle

$$N = 22,64 \text{ kN} \quad M = -0,38 \text{ kNm}$$

$$\text{tensione a valle} = 0,028 \text{ N/mm}^2$$

$$\text{larghezza zona compressa} = 0,90 \text{ m}$$

$$\text{tensione a monte} = 0,022 \text{ N/mm}^2$$

$$\text{tensione equivalente} = 0,021 \text{ N/mm}^2$$

VERIFICHE STRUTTURALI PARETE

Materiali

Calcestruzzo

Rck	= 25,00 N/mm ²	fck = 20,00 N/mm ²
coeff. di sicurezza parziale	= 1,50	
fcd	= 11,33 N/mm ²	
tensione limite in esercizio	= 9,00 N/mm ²	

Acciaio tipo B 450 C

legame elastoplastico indefinito	
tensione di snervamento caratteristica	= 450,00 N/mm ²
coeff. di sicurezza parziale	= 1,15
tensione di snervamento di calcolo	= 391,30 N/mm ²
tensione limite in esercizio	= -360,00 N/mm ²
coeff. di omogen. acciaio-cla	= 15

Sezione Y = 0,00 m

b = 1,000 m h = 0,250 m

Armatura

LV	Ferri	d _{monte} (cm)	Area (cm ²)
1	4 ø8	4	2,010619
2	4 ø8	21	2,010619

-Verifica allo stato limite ultimo per flessione composta

combinazione	Nsd (kN)	Msd (kNm)	Mrd (kNm)
CONDIZIONE A1+M1			

Nmin,M(min)	8,13	0,00	19,69
Nmax,M(min)	11,88	-2,76	-20,12
Mmin,N(min)	9,44	-2,76	-19,84
Mmax,N(max)	10,56	0,00	19,97

CONDIZIONE A2+M2

Nmin,M(min)	8,42	-0,51	-19,72
Nmax,M(min)	9,81	-4,15	-19,88

CONDIZIONE SISMICA

Nmin,M(min)	10,33	-3,40	-19,94
Nmax,M(min)	11,21	-5,24	-20,04

Numero massimo di combinazioni per ogni condizione pari a 8
Le combinazioni non riportate sono coincidenti con quelle già elencate

-Verifica allo stato limite ultimo per taglio

CONDIZIONE	Taglio sollecitante Vsd (kN)	Taglio resistente Vrd (kN)
A1+M1	5,03	03,26
A2+M2	8,03	103,31
SISMA	12,28	103,48

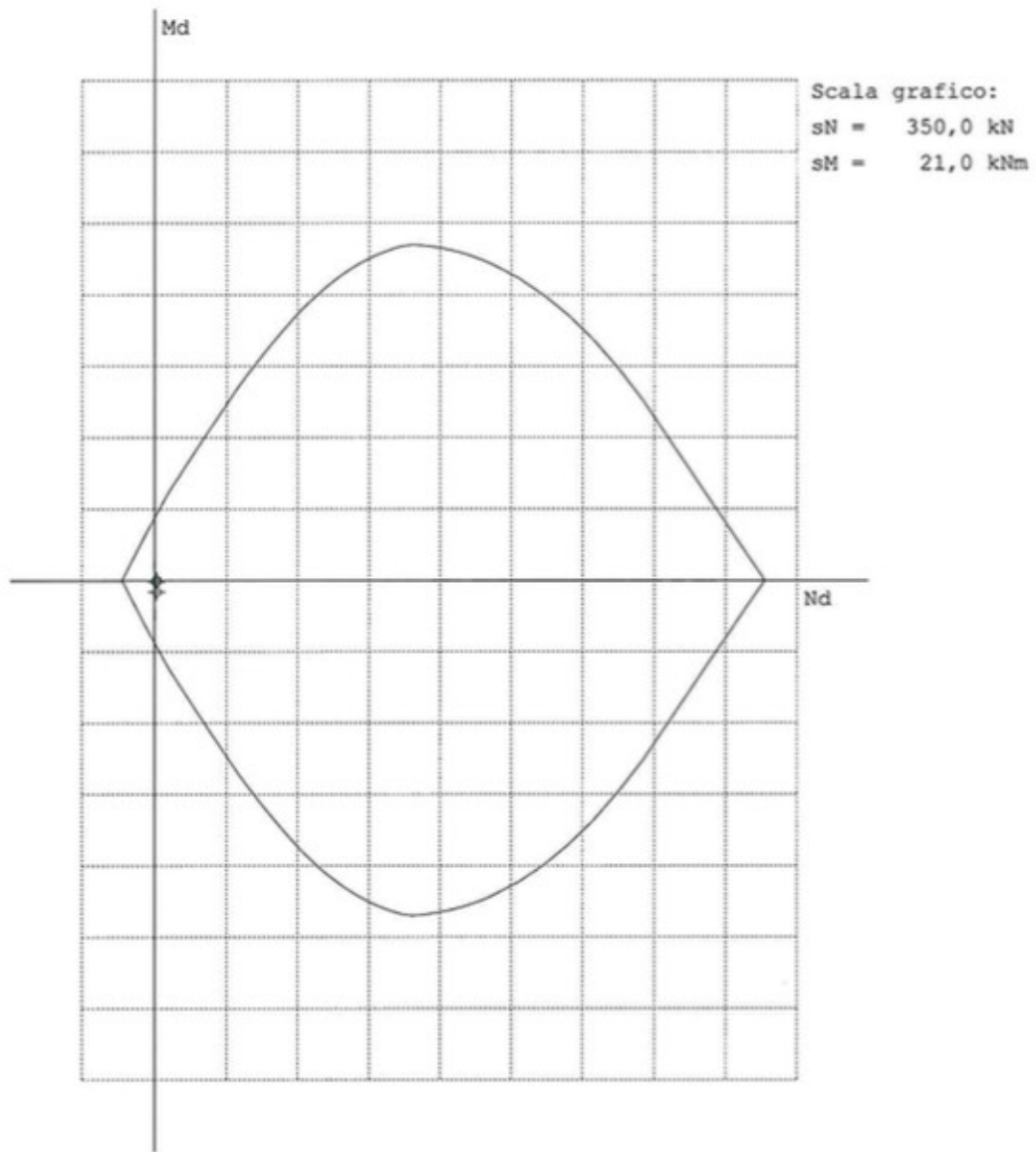
-Verifica allo stato limite di esercizio-controllo delle tensioni

CONDIZIONE	N (kN)	M (kNm)	SigC (N/mm ²)	SigS (N/mm ²)
massima tensione nel cls	9,04	-1,91	0,53	-24,39
massima tensione nell'acciaio	9,04	-1,91	0,53	-24,39

VERIFICA MURO DI SOSTEGNO A MENSOLA

-parete sezione Y= 0,00

verifica a flessione composta allo S.L.U



VERIFICHE STRUTTURALI CIABATTA

Materiali

Calcestruzzo

Rck	= 25,00 N/mm ²	fck = 20,00 N/mm ²
coeff. di sicurezza parziale	= 1,50	
fcd	= 11,33 N/mm ²	
tensione limite in esercizio	= 9,00 N/mm ²	

Acciaio tipo B 450 C

legame elastoplastico indefinito	
tensione di snervamento caratteristica	= 450,00 N/mm ²
coeff. di sicurezza parziale	= 1,15
tensione di snervamento di calcolo	= 391,30 N/mm ²
tensione limite in esercizio	= -360,00 N/mm ²
coeff. di omogen. acciaio-cla	= 15

Sezione di incastro ciabatta a monte

b = 1,000 m h = 0,300 m

Armatura

LV	Ferri	d _{inf} (cm)	Area (cm ²)
1	4 ø8	4	2,010619
2	4 ø8	26	2,010619

-Verifica allo stato limite ultimo per flessione semplice

CONDIZIONE	Msd,max (kNm)	Mrd+ (kNm)	Msd,min (kNm)	Mrd- (kNm)
A1+M1	0,34	22,70	-0,58	-22,70
A2+M2	-0,19	-1,45	-22,70	
SISMA	-0,94	-1,49	-22,70	

-Verifica allo stato limite ultimo per taglio

CONDIZIONE	Taglio sollecitante	Taglio resistente
	Vsd (kN)	Vrd (kN)
A1+M1	3,42	117,01
A2+M2	8,58	117,01
SISMA	8,94	117,01

-Verifica allo stato limite di esercizio- controllo delle tensioni

CONDIZIONE	N (kN)	M (kNm)	SigC (N/mm ²)	SigS (N/mm ²)
massima tensione nel cls	0,00	-0,34	0,08	-6,88
massima tensione nell'acciaio	0,00	-0,34	0,08	-6,88

Sezione di incastro ciabatta a valle

b = 1,000 m h = 0,300 m

Armatura

LV	Ferri	d _{inf} (cm)	Area (cm ²)
1	4 ø8	4	2,010619
2	4 ø8	26	2,010619

-Verifica allo stato limite ultimo per flessione semplice

CONDIZIONE	Msd,max (kNm)	Mrd+ (kNm)	Msd,min (kNm)	Mrd- (kNm)
A1+M1	1,63	22,70	0,26	
A2+M2	2,97	22,70	0,99	
SISMA	3,41	22,70	2,30	

-Verifica allo stato limite ultimo per taglio

CONDIZIONE	Taglio sollecitante	Taglio resistente
	Vsd (kN)	Vrd (kN)
A1+M1	9,27	117,01
A2+M2	15,13	117,01
SISMA	17,22	117,01

-Verifica allo stato limite di esercizio-controllo delle tensioni

CONDIZIONE	N (kN)	M (kNm)	SigC (N/mm ²)	SigS (N/mm ²)
massima tensione nel cls	0,00	1,21	0,27	-24,24
massima tensione nell'acciaio	0,00	1,21	0,27	-24,24